تقنيات مراقبة التسيير

الأستاذ ناصر دادي عدون

المحاسبة التحليلية

الجزء الثاني

الحلول

حسب برنامج وزارة التربية

دار المحمدية العامة
الجزائر

ر د م ك : 9961.927.12.5

رقم الإيداع : 97 .516

دار المحمدية العامة - الجزائر

التمرين رقم 35 :

لحساب تكلفة وحدات العمل يجب توزيع الخدمات، وقبل ذلك يجب حساب إجمالي الخدمات قبل توزيعها باستعمال معادلات من الدرجة الأولى :

بافتراض س، ص، ع هي وحدات العمل في كل من الأقسام على التوالي : صيانة، نقل، إدارة، وتكون مجموعة الأعباء المقابلة لمجموع وحدات العمل (100) في هذه الأقسام على التوالي :

1- 100س = 18500+ 12ص.

2- 100ص = 13400+ 20س.

3- 100ع = 22600+ 10س+ 18ص.

من العلاقة رقم 1 : س = (18500+ 12ص) / 100، وبالتعويض في 2 :

100ص = 13400+ 20((18500+ 12ص) / 100)

100ص- 2.4ص = 17100.

ص = 17100÷ 97.6 = 205. دج.

وبالتعويض يكون : س = 206.024 دج ومنه :

100س = 206.024× 100 = 20602.4 دج.

100ص = 175.20× 100 = 17520 دج.

100ع = 22600+ 2060.24 +(18× 175.2) = 27813.84 دج. ويكون جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

الأقسام / الأعباء	المساعدة: صيانة	نقل	إدارة	الأساسية: تموين	ورشة 1	ورشة 2	توزيع
مجموع التوزيع I	18500	13400	22600	32500	36800	41300	25700
توزيع II صيانة	20602.4-	4120.5	2060.24	5150.6	3090.36	4120.48	2060.24
إدارة	2102.4	17520.5-	3153.6	5256.15	1401.64	1226.43	4380.12
طاقة			27813.84-	5562.768	8344.152	7231.598	6675.32
مجموع ت II	0	0	0	48469.52	49663.152	53878.508	38815.68
عدد وحدات القياس				1200	350	600	820
كلفة الوحدة				40.39	141.89	89.79	47.33

التمرين رقم 36:

نلاحظ أن وحدات العمل في قسم الصيانة مجموعها = 26 ، وفي قسم الطاقة = 64.

بوضع وحدة قسم الصيانة س، وقسم الطاقة ص، يكون لدينا مجموع الأعباء في كل منها على التوالي:

1. 24 س = 1080 + 8 ص
2. 64 ص = 4401 + 3 س

ومن (1) : س = (1080 + 8 ص) ÷ 24، وبالتعويض في (2)

64 ص = 4401 + 135 + ص

ص = 4536 ÷ 63 = 72.

وبالتعويض في س : س = 69.

مجموع أعباء قسم الصيانة = 24 × 69 = 1656 دج

مجموع أعباء قسم الطاقة = 72 × 64 = 4608 دج

ويكون التوزيع على الأقسام حسب الجدول التالي :

الأقسام / الأعباء	المساعدة: صيانة	طاقة	الأساسية: تخزين	تركيب	إتمام	توزيع	ق. عام: خدمات إج
مجموع ت1	1080	4401	12500	17300	28200	18900	21100
توزيع II							
م. الصيانة	1656-	207	345	414	414	276	-
م. الطاقة	576	4608-	720	1296	936	648	432
مجموع التوزيع II	0	0	13565	19010	29550 3802+	19824	21532
توزيع آخر				3802-	4764.57-	4764.57+	
مجموع ت نهائي	0	0	13565	15208	28587.43	24588.58	21532
عدد و.ق			800	700	600	500	
تكلفة الوحدة	-	-	16.95	21.72	47.64	49.17	-

لإجراء التوزيع التبادلي بين الأقسام الأساسية الثلاثة نستعمل العلاقات التالية، بنفس المبدأ للأقسام المساعدة، إلا أن الملاحظ أن الأقسام الأساسية لا يوزع اجمالي تكاليفها:

لنفرض أن مجموع وحدات قسم الإتمام وقسم التوزيع: إ ، ت على التوالي فتكون العلاقتان:

إ= 29550 + (19010) ÷ 5 = 29550 + 3802 = 33352

ت= 19824 + (33352) ÷ 7 = 19824 + 4764.57 = 24588.57

2- لم تحدد وحدات القياس لقسم الخدمات الاجتماعية لأنه يقدم خدماته لمجموع المؤسسة بدون تمييز بين المنتجات أو الأقسام، ولهذا فالقسم العام، تحمل مصاريفه على النتيجة مباشرة.

3- لدينا: رع = (سعر بيع الوحدة أ × عدد الوحدات) + (سعر بيع الوحدة ب × عدد وحداته).

النتيجة = رع – سعر التكلفة = رع – (تكلفة الإنتاج + مصاريف التوزيع + م. الخدمات الاجتماعية):

= رع – (87000 + 24588.57 + 21532).

رع = 13920 + 133120.57 = 147040.57

رع = 300 (س+30) + 370 × س.

147040.57 = 670س + 9000 ومنه :

س = 138040.57 ÷ 670 ≈ 206.03 دج.

ويكون سعر بيع الوحدة أ = 206.03 + 30 = 336.03 دج.

التمرين رقم 37:

لإنهاء الجدول نستعمل المعادلات لأعباء الأقسام المساعدة:

بفرض إجمالي وحدات العمل لكل من قسم الإدارة والخدمات المشتركة والطاقة على التوالي: س، ص، ع

فتكون معادلات أعباء هذه الأقسام بالترتيب:

1 – س = 5800 + 0.08 ص + 0.05 ع.

2- ص = 3600 + 0.1 س.

3 – ع = 8400 + 0.12 س + 0.15 ص.

وبالتعويض من العلاقة الثانية في الثالثة :

ع= 8400 + 0.12س + 0.15 (3600 + 0.1س)

ع= 8940 + 0.135 س

وبالتعويض عن ص، ع في المعادلة الأولى:

س =5800+(3600+0.1س)×0.08+(8940+0.135س)×0.05

س = 5800 + 288 + 0.008 س + 447 + 0.00675 س

س – 0.01475 س = 6535

س = 6535 ÷ 0.98525 = 6632.834306

ويكون ص = 3600 + (0.1 × 6632.83) = 4263.28

ع = 8940 +(0.135 × 6632.83)= 9835.43

ويكون جدول توزيع الأعباء غير المباشرة كالتالي :

الأقسام / الأعباء	المساعدة: إدارة	خ مشتركة	طاقة	الأساسية: نقل	تموين	إنتاج	توزيع
مج – ت I	5800	3600	8400	12400	18500	21400	16500
توزيع II							
إدارة	(6632.83)	663.28	795.94	994.92	1552.55	1326.56	1326.56
خدمات	341.06	(4263.28)	639.49	852.65	937.92	639.49	852.65
طاقة	491.77	-	(9835.43)	1770.37	2458.85	2950.62	2163.79
مج – ت II	0	0	0	16017.94	23422.32	26316.67	20843
توزيع آخر				(-16017.94)	6160.746	-	9857.194
مج – غالي	0	0	0	0	29583.06	26316.67	30700.19
نوع والقياس					كلغ م.م	و. منتجة	كلغ مباعة
عدد الوحدات					5000	8000	6000
تكلفة الوحدة					5.91	3.29	5.12

مصاريف قسم النقل توزع حسب الكلغرامات المشتراة والمباعة بين قسمي التموين والتوزيع:

الجزء المحتمل من قسم التموين: $\frac{16017,94}{13000} \times 5000 = 6160.746$ دج

والجزء المحتمل من قسم البيع: $\frac{16017,94}{13000} \times 8000 = 9857.194$ دج.

التمرين رقم 38:

1- حساب مختلف التكاليف وسعر التكلفة:

أ: تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفة ش الوحدة:

المواد م1 : $\frac{(1.5+15)\times 18000}{18000} = \frac{297000}{18000} = 16.5$ دج.

أو مباشرة تكلفة الوحدة = 15 + 1.5 = 16.5 دج.

المواد م2 : $\frac{(1.5+20)\times 15000}{15000} = 21.5$ دج.

ب: تكلفة إنتاج المنتوجات ص،و، للإجمالي وللوحدة :

البيـــان	ص	و
تكلفة المواد الأولية المستعملة		
م1 16.5×7000 ، 16.5×10000	115500	165000
م2 21.5×12000	258000	-
مصاريف الإنتاج المختلفة		
$200 \times \frac{52500}{350}$ ، $150 \times \frac{52500}{350}$	30000	22500
المجموع	403500	187500
عدد الوحدات المنتجة	÷ 200	÷ 150
تكلفة انتاج الوحدة	2017.5	1250

حـ: سعر التكلفة للمنتوجات المباعة :

البيـــان	ص	و
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة 403500 ، 130×1250	403500	162500
مصاريف مختلفة على التوزيع $200 \times \frac{16500}{330}$ ، $130 \times \frac{16500}{330}$	10000	6500
سعر التكلفة	413500	169000

2- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

البيـــان	مدين	دائن
مبيعات الإنتاج (ر.ع) (2192.5×200) + (1440×130)	-	625700
سعر التكلفة 413500 + 169000	582500	-
عناصر إضافية	-	1800
أعباء غير محملة	1200	-
النتيجة التحليلية الصافية (ر.د)		43800

3- نتيجة المحاسبة العامة (نتيجة الاستغلال) :

حـ/83 = حـ/71 + حـ/72 − (حـ/61 + حـ/62 ـــ 68)

حـ/71 = 625700.

حـ/72 = (403500 + 187500) − (403500 + 162500) − 20 × 1250 = 25000 دج.

حـ/61 = (115500 + 258000 + 165000) = 538500 دج.

حـ/62 ـــ 68 = أعباء المحاسبة التحليلية − عناصر إضافية + أعباء غير معتبرة

= 52500 + 16500 − 1800 + 1200 = 68400

حـ/83 = نتيجة الاستغلال = (625700 + 25000) − (538500+68400) = 43800.

التمرين رقم 39

حسب التوزيعات المعطاة يمكن أن نضع المعادلات التي تقابل مصاريف وحدات العمل في الأقسام المساعدة.

فنضع س1 و س2 و كلم، كوحدات عمل لكل من الأقسام على التوالي: المصالح العامة، المحاسبة والنقل:

1- 700 س1 = 7000 + 20 س2 + 600 كلم

2- 400 س2 = 18500 + 10 س1

3- 2000 كلم = 19800 + 20 س1

من المعادلة 2: $س_2 = \frac{18500+10س_1}{400}$

من المعادلة 3: $كلم = \frac{19800+20س_1}{2000}$

وبالتعويض في المعادلة 1:

$$700س_1 = 7000 + 20\left(\frac{18500+10س_1}{400}\right) + 600\left(\frac{19800+20س_1}{2000}\right)$$

$$700س_1 = 7000 + 925 + 0.5س_1 + 5940 + 6س_1$$

$$س_1 = \frac{13865}{693.5} = 19.993$$

ويكون $س_2 = \left(\frac{(19.993\times10)+18500}{400}\right) = 46.75$

$كلم = \left(\frac{(19.993\times20)+19800}{2000}\right) = 10.09992$

الأعباء / الأقسام	المساعدة: م.عامة	محاسبة	نقل	الأساسية: ورشة 1	ورشة 2	بيع بالجملة	ب. بالتجزئة
مجموع ت I	7000	18500	19800	63000	42000	10000	13000
توزيع II م.عامة	-13995	199.93	399.86	6697.65	6697.65	-	-
محاسبة	935	-18699.93	-	3739.98	5609.97	4207.48	4207.48
نقل	6059.96	-	-20199.86	1009.99	1009.99	8079.9	4039.97
مج ت II	0	0	0	74447.6	55317.6	22287.38	21247.45
نوع و ق				كلغ م م	و منتجة	و مباعة	و مباعة
عدد الوحدات				1800	2500	1400	1000
تكلفة الوحدة				41.36	22.127	15.91	21.24

التمرين رقم 40

جدول توزيع الأعباء غير المباشرة:

لتكن س كوحدة عمل لقسم الإدارة، وص كوحدة عمل لقسم الصيانة فنحصل على:

1) 100 س = 13800 + 20 ص

2) 100 ص = 17240 + 10 س وبالتعويض عن س:

$$100 ص = 17240 + 10\left(\frac{13800+20ص}{100}\right)$$

$$ص = \frac{18620}{98} = 190$$

100 ص = 190 × 100 = 19000

وبالتعويض عن قيمة ص في س:

$$س = \left(\frac{13800+20\times190}{100}\right) = 176$$

100 س = 176 × 100 = 17600 دج

ونحصل على جدول توزيع الأعباء غير المباشرة بعد إجراء التوزيع:

الأقسام / بيان	إدارة	صيانة	تموين	نسيج	تركيب	توزيع
مج - ت I	13800	17240	5246	30870	12020	14410
توزيع II: م. إدارة	(17600)	1760	4400	5280	2640	3520
م. صيانة	3800	(19000)	2850	5700	1900	4750
مج - ت II	0	0	12496	41850	16560	22680
نوع الوحدة			100 دج م.ش	كغ مستعملة	10 و.منتجة	و.مباعة
وحدات القياس			284	9300	2760	25200
تكلفة الوحدة			44	4.5	6	0.9

عدد الوحدات تحسب مباشرة من جدول المشتريات والاستعمالات .. الخ.

حيث 100دج من ثمن المواد الأولية المشتراة =

[(6000 × 2.4) + (4000 × 3.5)] ÷ 100 = 284 .

والخيط المستعمل = 5500 + 3800 = 9300 ونفس الطريقة للعناصر الأخرى.

2: أحسب تكلفة الشراء للمواد الأولية = ثمن الشراء + مصاريف الشراء :

البيان والعمليات	م.أ.ق	م.أ.ص
ثمن الشراء		
6000 × 2.4، 4000 × 3.5		
مصاريف م/ الشراء	14400	14000
مصاريف غ م / الشراء	3024	2400
$44 \times \frac{14400}{100}$ ، $44 \times \frac{14000}{100}$	6336	6160
مجموع تكلفة الشراء	23760	22560
عدد الكلوغرامات المشتراة	÷ 6000	÷ 4000
تكلفة الكلغرام الواحد	3.96	5.64

ب: تكلفة الإنتاج للمنتجات ج1، ج2 = تكلفة المواد المستعملة + مصاريف الإنتاج :

البيان والعمليات	ج1	ج2
تكلفة المواد الأولية المستعملة		
ف: 2500×3.96، (5500-2500)×3.96	9900	11880
ص: 2000×5.64، (3800-2000)×5.64	11280	10152
مصاريف الإنتاج المباشرة		

6570 ، (23858 – 6570)	6570	17288
مصاريف الإنتاج غير المباشرة		
نسيج : 4500×4.5، 4800 × 4.5	20250	21600
ترتيب: (12000÷10)×6، (15600÷10)×6	7200	9360
مجموع تكلفة الإنتاج	55200	70280
عدد الوحدات المنتجة	12000	15600
تكلفة الوحدة المنتجة	4.6	4.5

3) أسعر التكلفة للمنتجات المباعة = تكلفة الإنتاج + مصاريف التوزيع .

البيان والعمليات	ج1	ج2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة		
11200 × 4.6، 14000 × 4.5	51520	63000
مصاريف التوزيع غ. م		
11200 × 0.9، 14000 × 0.9	10080	12600
المجموع	61600	75600

ب. نتيجة المحاسبة التحليلية = ثمن البيع – سعر التكلفة

البيان والعمليات	ج1	ج2
ثمن البيع المنتجات المباعة		
11200 × 6، 65800 × 1.25	67200	82250
سعر التكلفة	61600	75600
النتيجة التحليلية	5600	6650

4) نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية:

البيان والعمليات	مدين	دائن
النتيجة التحليلية لـ ج1		5600
النتيجة التحليلية لـ ج2		6650
العناصر الإضافية		4200
الاعباء غير المحملة	3500	
النتيجة التحليلية الصافية ر.د	12950	

5) لحساب نتيجة المحاسبة العامة يجب تحديد عناصر جدول حسابات النتائج :

الحساب 71 = الإنتاج المباع = 67200+ 82250 = 149450

حـ/72 = تكلفة الإنتاج الإجمالي – تكلفة الإنتاج المباع

= (70280+55200) –(63000 + 51520) = 10960

حـ/61 = تكلفة ش المواد المستعملة =

9900 + 11280 + 11880 + 10152 = 43212

حـ/62ـــ68 = أعباء تحليلية – عناصر إضافية + أعباء غير معتبرة

أعباء المحاسبة التحليلية = أعباء مباشرة + أعباء غير مباشرة

أ م ت = (3024 + 2400 + 23858) + (12496 + 41850 +16560 + 22680) = 122868.

نلاحظ أن مصاريف الشراء قد حسبت ضمن تكلفة المواد المستعملة لهذا فتطرح من أ م ت:

حـ/62ـــ68 = 122868 – (3024 + 2400 + 12496) – 4200 + 3500 = 104248

ويكون جدول حسابات النتائج :

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع		149450
72	إنتاج مخزون		10960
61	مواد ولوازم مستهلكة	43212	
62 / 68	} أعباء أخرى	104248	
	المجموع	147460	160410
	نتيجة الاستغلال		12950

التمرين رقم 41

أولا:

1. لكي نكمل جدول توزيع الأعباء غير المباشرة يجب أن نحسب مجموع التوزيع الأولي لأعباء قسم التوزيع من العلاقة بين أعباء المحاسبة العامة وأعباء المحاسبة التحليلية .

أعباء المحاسبة التحليلية = أعباء المحاسبة العامة + العناصر الإضافية – الأعباء غير المعتبرة

= 306666+1600– 0 = 308266

أعباء المحاسبة التحليلية = الأعباء المباشرة + الأعباء غير المباشرة

الأعباء الغير مباشرة = 308266 – [(500+ 12 × 50) + 11358 – 7008] = 288800

مصاريف قسم التوزيع (مج ت I)

= 288800 − (6200 + 25100 + 24600 + 19100 + 11400 + 180000)

مصاريف قسم التوزيع (مج ت I) = 10500.

ولحساب الخدمات المتبادلة تستعمل المعادلات بافتراض وحدات الأقسام بالمصالح المشتركة والطاقة والصيانة على التوالي :

س، ص ،ع فتكون المعادلات :

1- 100 س = 180000 + 20 ص

س = $\frac{180000+20ص}{100}$

2- 100 ص = 11400 + 10 س

3- 100 ع = 19100 + 15 س + 10 ص

ومن 2 بالتعويض بقيمة س :

ص = $\frac{29400}{98}$ = 300.

وبالتعويض في س: س = 1800 + 60 = 1860.

ومنه 100س = 1860 × 100 = 186000.

100 ص = 300 × 100 = 30000.

100 ع = 19100 + 1860 × 15 + 10 × 300 = 50000.

القسام / بيان	مشتركة	طاقة	صيانة	تموين	تفصيل	النسيج	تخزين	توزيع
مج ت I	180000	11400	19100	11900	24600	25100	6200	10500
التوزيع II م/المصانع	186000	18600	27900	18600	37200	55800	9300	18600
م/الطاقة	6000	30000	3000	1500	9000	3000	4500	3000
م/الصيانة			(50000)	5000	10000	12500	15000	7500
مج ت II	0	0	0	37000	80800	96400	35000	39600
توزيع آخر				9000 (9200)	(9000) 9200			
مج ت نهائي				36800	81000	96400	35000	39600
نوع ع وحدة القياس				1000 كلغ مواد مشتراة	كلغ مواد مستعملة	وحدات منتجة	كلغ أوراق مباعة	1000 دج من ر ع
عدد الوحدات				8	7500	9900	7000	396
تكلفة الوحدة				4600	10.8	9.73	5	100
فوارق الأقسام				-	-			-

بعد جميع التوزيع الثانوي توزع الخدمات المتبادلة بين قسمي التموين والتحضير باستعمال معادلتين بحيث نضع ك كوحدة عمل لقسم التموين ول كوحدة عمل لقسم التحضير :

- 100 ك = 37000+ 10 ل .

ك = $\frac{37000 + 10ل}{100}$.

- 100 ل = 80800+ 20 ك، وبالتعويض عن قيمة ك :

ل = $\frac{88200}{98}$ = 900، وبالتعويض في ك :

ك = 370+ 90 = 460.

ومنه : 20 ك = 460× 20 = 9200، 10 ل = 900× 10 = 9000.

عدد وحدات القياس للأقسام الأساسية على التوالي تكون :

أ- 1000كلغ من المواد المشتراة = (12× 500)+ (40× 50)÷ 1000 = 8

ب- الكلغرامات المستعملة من المواد = (3500+ 1500+ 2000 + 500) = 7500.

جـ- الوحدات المنتجة = تستعمل هذه المؤسسة في الإنتاج وحدة قياس هي الكلغ وبالتالي الوحدات المنتجة تكون عدد من الكلغرامات لكل من أ و ب.

- وعدد الكلغرامات المنتجة لكل من المنتجين أ و ب بعد فقدان 1% من الوزن المستعمل :

كمية الإنتاج من أ = (3500+ 1500)× (1- 0.01) = 4950 كلغ.

كمية الإنتاج من ب = (2000+ 500)× (1- 0.01) = 2475 كلغ.

ونظرا لأن قسم الإنتاج تتوزع مصاريفه على المنتجين حسب الوحدات المنتجة، وكل وحدة من ب تتحمل مقدار ضعف ما تتحمله وحدة من أ ، لذا فيجب تحويل أحدهما حتى نحصل على وحدة واحدة للقياس سواء بقسمة كمية ب على 2 أو ضرب كمية أ× 2، ويكون عدد الوحدات بالإختيار الثاني = 4950+ (2475× 2) = 9900 كلغ.

جـ- كمية المبيعات = (920× 5)+ (1200× 2) = 7000 كلغ.

د- 1000دج من رقم الأعمال = [(920× 300)+ (1200× 100)] ÷ 1000 = 396.

2- حساب التكاليف وسعر التكلفة :

أ- حساب تكلفة الشراء للمواد الأولية :

البيان والعمليات	م.أ.ك	م.أ.ج
ثمن الشراء : (12× 500)× 2.5، 40× 300	15000	12000
مصاريف مباشرة على المشتريات : (50× 12)، 500	600	500
مصاريف غير مباشرة على المشتريات : $\frac{12 \times 500}{1000} \times 4600$، $(\frac{40 \times 50}{100}) \times 4600$	27600	9200
المجموع	43200	21700
عدد الكلغرامات المشتراة	÷6000	÷2000
تكلفة شراء الكلغ	7.2	10.85

ب- تكلفة الإنتاج للمنتجات أ، ب :

البيان والعمليات	المنتج أ	المنتج ب
تكلفة المواد الأولية المستعملة :		
م.ح : 3500× 7.2، 2000× 7.2	25200	14400
م.ك : 1500× 10.85، 500× 10.85	16275	5425
مصاريف مباشرة :	11358	7008

مصاريف غير مباشرة :		
تحضير : 5000× 10.8، 2500× 10.8	54000	27000
إنتاج: 4950× 9.73، (2475× 2)× 9.73	48163.5	48163.5
المجموع	154996.5	101996.5
عدد الوحدات المنتجة (بالكلغ)	÷4950	÷2475
تكلفة الكلغ المنتج من الورق	31.31	41.21

جـ- سعر تكلفة المنتجات المباعة :

البيان والعمليات	أ	ب
تكلفة المنتجات المباعة : (920× 5)× 31.31، (1200× 2)× 41.21	144026	98904
مصاريف التخزين غير المباشرة : 4600× 5، 2400× 5	23000	12000
مصاريف التوزيع غير المباشرة : (920× 300)× $\frac{100}{1000}$، (1200× 100)× $\frac{100}{1000}$	27600	12000
المجموع	194626	122904

3- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

أ- النتيجة التحليلية :

البيان والعمليات	أ	ب
ثمن بيع المنتوجات المباعة (ر.ع) 920× 300، 1200× 100	276000	120000
سعر التكلفة	194626	122904
النتيجة التحليلية	81374	(2904)

ب- النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
نتيجة المنتوج أ		81374
نتيجة المنتوج ب	2904	
العناصر الإضافية		1600
فوارق الأقسام	73	
نتيجة تحليلية صافية (ر.د)	79997	

4- لإعداد جدول حسابات النتائج وحساب نتيجة المحاسبة العامة يجب تحديد عناصر هذا الجدول :

حـ/71 = 276000 + 120000 = 396000.

حـ/72 = (154996.5 + 101996.5) - (144026 + 98904) = 256993 - 242930 = 14063.

حـ/61 = (25200 + 16275 + 14400 + 5425) = 61300.

حـ/62 = 18763.

حـ/63 = 287903 - (1100 + 36800) = 250003.

ملاحظة : نلاحظ أن مصاريف الشراء أو التموين تضم إلى الحساب 61 فتطرح من مجموع المصاريف الأخرى.

جدول حسابات النتائج للمحاسبة العامة :

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع		396000
72	إنتاج مخزون		14063

61	مواد ولوازم مستهلكة	61300	
62	خدمات	18763	
81	القيمة المضافة (ر.د)	330000	
81	القيمة المضافة		330000
63 ↓ 68	مصاريف مختلفة أخرى	250003	
83	نتيجة الاستغلال (ر.د)	79997	

ثانيا :

1- المصاريف الثابتة = (250003 +18763)× 0.6 = 161259.6.

المصاريف المتغيرة = 268766× 0.4 = 107506.4.

ويكون جدول تحليل الاستغلال التفاضلي :

ر.ح	البيان	المبلغ	%
1	رقم الأعمال	396000	100
2	تكاليف متغيرة : مواد أولية مستهلكة : 61300 مصاريف متغيرة : 107506.4 إنتاج مخزون : (14063)	154743.4	39.07
3	الهامش على التكاليف المتغيرة (ر.حـ)	241256.6	60.93
4	التكاليف الثابتة	161259.6	40.73
5	نتيجة الاستغلال	79997	20.20

2- ر. ع. ص = $\frac{\text{رع} \times \text{تثا}}{\text{رجـ}}$

$$= \frac{161259.6 \times 396000}{241256.6} = 264692.45.$$

- زمن تحقق هذا الرقم :

$$\text{س} = \frac{30 \times 264692.45}{396000} = \frac{30 \times 161259.6}{241256.6} = 20.05 \text{ يوم.}$$

1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

الأقسام / المصاريف		مجموع الموزع	الأقسام المساعدة: إدارة	خ اجتماعية	طاقة	الأقسام الأساسية: تموين	تحضير	إتمام
61	م ولوازم مستهلكة	18600	1860	3720	2790	930	4650	4650
62	خدمات	15000	1500	750	3000	3000	4500	2250
63	م المستخدمين	24000	4800	2400	1200	3600	4800	7200
64	ضرائب ورسوم	6000	300	600	300	2400	1200	1200
68	م الإستهلاك	4729.5	540	530	430	750	520	1959.5
مجموع ت I		68340	9000	8000	7750	10680	15670	17259.5
ت II			(9000)	900	1800	2700	2250	1350
			0	(8900)	1780	1335	3560	2225
				0	(11330)	2832.5	4532	3965.5
مجموع ت II						17547.5	26012	24800
نوع و القياس						كلغ مواد	100 قلم	ساعة يد عمل
عدد الوحدات						500	400	1240
						35.095	65.03	20

2- تكلفة شراء المواد الأولية من خ و م :

البيان	م.أ.خ	م.أ.م
ثمن الشراء :		
300× 50، 200× 35	15000	7000
مصاريف غير مباشرة :		
35.095× 300، 35.095× 200	10528.5	7019
المجموع	25528.5	14019
عدد الوحدات	300	200
تكلفة الكلفة	85.095	70.095

- تكلفة إنتاج الأقلام أ، ب :

البيان والعمليات	أ	ب
تكلفة المواد المستعملة :		
المواد خ: 188× 85.095، (300- 188)× 85.095	15997.86	9530.64
المواد م: 125× 70.095، (200- 125)× 70.095	8761.875	5257.125
مصاريف مباشرة :		
يد عاملة: 775× 15، (1240- 775)× 15	11625	6975
مصاريف مختلفة: 5330، (7100- 5330)	5330	1770

البيان	أ	ب
مصاريف غير مباشرة :		
تحضير: $\frac{25000}{100} \times 65.03$، $\frac{15000}{100} \times 65.03$	16257.5	9754.5
إتمام: 775×20، $(1240 - 775) \times 20$	15500	9300
المجموع	73472.235	42587.265
عدد الوحدات المنتجة	25000	15000
تكلفة الوحدة المنتجة	2.94	2.84

سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	أ	ب
تكلفة المواد المباعة $(490 \times 50) \times 2.94$، $(300 \times 50) \times 2.84$	72030	42600
مصاريف توزيع مباشرة : 490×5، 300×5	2450	1500
المجموع	74480	44100

النتيجة التحليلية للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	أ	ب
ثمن البيع (ر.ع) 490×165، 300×185	80850	55500
سعر التكلفة	74480	44100
النتيجة التحليلية	6370	11400

النتيجة التحليلية الصافية :

نلاحظ عدم وجود عناصر إضافية أو أعباء غير محملة.

النتيجة التحليلية الصافية = $(6370 + 11400) = 17770$.

ولحساب نتيجة المحاسبة العامة نحسب عناصر جدول حسابات النتائج :

حـ/71 = $80850 + 55500 = 136350$.

حـ/72 = $(73472.235 + 42587.265) - (72030 + 42600) = 1429.5$.

حـ/61 = $25528.5 + 14019 = 39547.5$.

حـ/62 ← 68 = أ. ع. م. ت + 0

= $(26012 + 24800) + (1240 \times 15) + 7100 + (5 \times 790) = 80462$.

حـ/63 ← 68 = $80462 - 2450 = 78012$.

ر.ج	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع		136350
72	إنتاج مخزون		1429.5
61	مواد ولوازم مستهلكة	39547.5	
62	خدمات	2450	
81	القيمة المضافة ر.د	95782	
81	القيمة المضافة		95782
63 ↓ 68	مصاريف أخرى	78012	
83	نتيجة الاستغلال	17770	

التمرين رقم 43

بفرض س وص كوحدتي قسمي الإدارة والصيانة على التوالي، تكون معادلتيها :

100س = 31500+ 5 ص

50 ص = 38500 + 12 س

ص = 42280÷ 49.4 = 855.87.

50ص = 855.87× 50 = 42793.5.

وبالتعويض في س :

س = 315+ 42.79 = 357.79

100س = 357.79× 100 = 35779.

الأقسام / بيان		مجموع ت I	توزيع ثانوي: م.إدارة	م.الصيانة	مجموع ت II	توزيع آخر	مجموع نهائي	نوع وحدة قياس / عدد الوحدات	تكلفة الوحدة	فروق الأقسام
مساعدة	إدارة	31500	(35779.35)	42793.5	0					
	صيانة	38500	4293.5	(4279.35)	0					
أساسية	تموين	52300	6440.22	8558.7	67298.92	(6729.89) (3364.94)	57204.09	كلغ م.أ.مشتراة 17800	3.21	66.09 -
	ورشة1	61300	8944.75	10270.44	80515.19	- 3364.94	83880.13	كلغ م.أ.مستعملة 17000	4.93	70.13 -
	ورشة2	51800	8944.75	12838.05	73582.8	6729.89 -	80312.69	وحدات منتجة 1300	61.78	1.31 +
	توزيع	42500	7155.8	6846.96	56502.76	- -	56502.76	وحدات مباعة 1050	53.8	12.76 -

ب- حساب تكلفة الشراء للمواد المشتراة = ثمن الشراء+ م.التموين :

المادة الأولية م = (6800× 35)+ (6800× 3.21) = 259828 دج.

تكلفة ش الكلغ الواحد = 259829÷ 6800 = 38.21 دج.

المادة م2 = (11000× 37)+ (11000× 3.21) = 442310 دج.

تكلفة الكلغ الواحد = 442310÷ 11000 = 40.21 دج.

جـ- حساب تكلفة الإنتاج :

البيان والعمليات	أ1	أ2
تكلفة ش المواد الأولية المستعملة :		
م1: 2800× 38.21، 3200× 38.21	106988	122272
م2: 6000× 40.21، 5000× 40.21	241260	201050
مصاريف مباشرة :		
400× 25، (700- 400)× 25	10000	7500
مصاريف غير مباشرة :		
ورشة1: 8800× 4.93، 8200× 4.93	43384	40426
ورشة2: 700 × 61.78، 600× 61.78	43246	37068
المجموع	444878	408316
عدد الوحدات المنتجة	÷700	÷600
تكلفة الوحدة المنتجة	635.54	680.52

د- حساب سعر تكلفة المنتجات المباعة :

البيان والعمليات	أ1	أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة :		
600× 635.54، 450× 680.52	381324	306234
مصاريف التوزيع غ.م :		
600× 53.8، 450× 53.8	32280	24210
المجموع	413604	330444

نتيجة المحاسبة التحليلية للمنتجين أ1، أ2 :

البيان والعمليات	أ1	أ2
ثمن البيع (ر.ع) :		
413604× 1.2، 330444× 1.2	496324.8	396532.8
سعر التكلفة	(413604)	(330444)
	82720.8	66088.8

هـ- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

(82720.8+ 66088.8)+ 1.31- (66.09+ 70.13+ 12.76) = 148661.93.

و- نتيجة المحاسبة العامة :

حـ/71 - 496324.8+ 396532.8 - 892857.6.

حـ/72 - 444878+ 408316- (381324+ 306234) - 165636.

حـ/61 - 442310+ 106988+ 122272 - 671570.

حـ/62 ⟵ 68 - أ. م. ت+ 0 - أعباء مباشرة+ أعباء غير مباشرة

حـ/62 ⟵ 68 - (700× 25)+ 277899.67

- 295399.67- (57204.09- 66.09) - 238261.67.

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع		892857.6
72	إنتاج مخزون		165636
61	مواد ولوازم مستهلكة	671570	
62 ↓ 68	مصاريف إجمالية مختلفة	238261.67	
	المجموع	909831.67	1058493.6
83	نتيجة الاستغلال (ر.د)	148661.93	

التمرين رقم 44

1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

لتوزيع الخدمات بين الأقسام نفترض أن 100س يقابل مجموع مصاريف قسم الخدمات الاجتماعية و 15ص يقابل مجموع مصاريف قسم الصيانة ونحصل على المعادلتين :

100س - 48000+ 2ص ، س = $\frac{48000 + 2ص}{100}$

- 15ص - 54104+ 10س، وبالتعويض عن قيمة س :

ص - 58904÷ 14.8 - 3980

وبالتعويض في س :

100س - 48000+ 7960 - 55960.

15ص - 15× 3980 - 59700.

ويكون جدول توزيع الأعباء غير المباشرة كما يلي :

الأقسام / البيان	المساعدة		الأساسية		
	خ مشتركة	صيانة	تموين	إنتاج	توزيع
مجموع التوزيع I	48000	54104	34000	513000	28200
التوزيع II					
خ مشتركة	(55960)	5596	12311.2	23503.2	14549.6
صيانة	7960	(59700)	15920	23880	11940

مجموع التوزيع II	0	0	62231.2	560383.2	54689.6
نوع وحدة القياس			كلغ م مشتراة	وحدات منتجة	وحدات مباعة
عدد الوحدات			12880	7500	6500
تكلفة الوحدة			4.83	74.72	8.41

أ.2 : تكلفة شراء المواد الأولية :

المواد م$_1$= (4480× 45)× 1.05+(4480× 4.83)= 233318.4.

تكلفة الكلوغرام الواحد : 233318.4÷ 4480 = 52.08 دج.

المواد م$_2$ = (8400× 55)× 1.05+ (8400× 4.83) = 525672.

تكلفة الكلوغرام الواحد : 485100÷ 8400 = 62.58 دج.

ب- تكلفة الإنتاج للمنتجات أ$_1$، أ$_2$:

البيان والعمليات	المنتج أ$_1$	المنتج أ$_2$
تكلفة المواد المستعملة :		
المواد م$_1$: 2100× 52.08، 2300× 52.08	109368	119784
المواد م$_2$: 3000× 62.58، 5000× 62.58	187740	312900
الأعباء المباشرة :		
650× 30، 900× 28	19500	25200
الأعباء غير المباشرة :		
3500× 74.72، 4000× 74.72	261520	298880

المجموع	578128	756764
عدد الوحدات المنتجة	3500	4000
تكلفة الوحدة المنتجة	165.18	189.191

جـ- سعر التكلفة :

البيان والعمليات	المنتج أ$_1$	المنتج أ$_2$
تكلفة المنتجات المباعة :		
3300× 165.18، 3200× 165.18	545094	605411.2
مصاريف التوزيع :		
3300× 8.41، 3200× 8.41	27753	28912
المجموع	572847	632323.2

3- أ- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

البيان	مدين	دائن
المبيعات		
(572847× 1.2)+(632323.2× 1.18)		1433557.776
سعر التكلفة :		
(572847+ 632323.2)	1205170.2	
أعباء غير معتبرة :	3500	
	224887.576	

ب- نتيجة المحاسبة العامة :

حـ/71 = 1433557.776.

حـ/72 = (578128 + 756764) - (545094 + 605411.2)

= 184386.8.

حـ/61 = 729792.

حـ/62 68 = أ. م. ت+ أ. غ. معتبرة = 659772.8.

نتيجة الاستغلال :

(1433557.776 + 184386.8) - (729792 + 659772.8)

= 224887.576.

التمرين رقم 45

1- حساب المواد الأولية المستعملة في الإنتاج :

الاستعمالات = مخزون أول المدة+ المشتريات- مخزون آخر المدة.

المواد $م_1$ = 18000 - 3000 = 15000 كلغ.

المواد $م_2$ = 6000 - 1200 = 4800 كلغ.

- كمية الإنتاج من المنتجات الثلاثة :

الاستعمالات من $م_1$ = المستعملة في المنتج $أ_1$ + المستعملة في المنتج $أ_2$

15000 = 20× س + 10(س + 300)

12000 = 30 س.

2- س = 12000 ÷ 30 = 400 = كمية الإنتاج من $أ_1$.

وتكون كمية الإنتاج من $أ_2$ = 400 + 300 = 700 وحدة.

وللتحقق: كمية المواد $م_1$ المستعملة = (400 × 20) + (700 × 10) = 15000 كلغ.

- الكمية المستعملة من $م_2$ في $أ_1$ و$أ_2$:

(400 × 2.5) + (700 × 2) = 2400.

ومنه تكون الكمية المستعملة من $م_2$ في $أ_3$:

4800 - 2400 = 2400.

- الكمية المنتجة من $أ_3$ = 2400 ÷ 3 = 800.

وهذا ما يوافق الملاحظة المعطاة :

- ساعات العمل المستعملة في $أ_1$ و$أ_2$ بالتساوي :

$(360 \times \frac{3}{4}) \times \frac{1}{2} = 135$.

- ساعات العمل المستعملة في $أ_3$: (360 - (135 × 2)) = 90.

3- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	الورشة1	الورشة2	ق.التوزيع
مجموع ت II	26100	48600	24288
نوع وحدة القياس	كلغ م.أ.مستعملة	سا. يد ع. مباشرة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	17400	360	1600
تكلفة الوحدة	1.5	135	15.18

4- المبيعات = مخزون أول المدة+ المنتجات- مخزون آخر المدة.

من أ1 = 400- 50 = 350 وحدة.

من أ2 = 700- 100 = 600 وحدة.

من أ3 = 800- 150 = 650 وحدة.

5- تكلفة الإنتاج :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2	المنتج أ3
تكلفة المواد الأولية المستعملة :			
م1: 8000× 2، 7000× 2	16000	14000	-
م2: 1000× 15، 1400× 15، 2400× 15	15000	21000	36000
مصاريف اليد العاملة المباشرة :			
135× 28، 135× 28، 90× 28	3780	3780	2520
مصاريف غير مباشرة :			
ورشة1: 9000× 1.5، 8400× 1.5	13500	12600	-
ورشة2: 135× 135، 13× 135، 90× 135	18225	18225	12150

المجموع	66505	69605	50670
عدد الوحدات المنتجة	÷400	÷700	÷800
تكلفة الوحدة المنتجة	166.26	99.43	63.33

6- سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2	المنتج أ3
تكلفة المنتجات المباعة :			
350× 166.26، 600× 99.43، 650×63.33	58191	59658	41164.5
مصاريف التوزيع المباشرة :			
350× 1.5، 600× 1.5، 650× 1.5	525	900	975
مصاريف التوزيع غير المباشرة :			
15.18× 350، 15.18×600، 15.18× 650	5313	9108	9867
المجموع	64029	69666	52006.5

العناصر الإضافية = (552000× 0.05)÷ 12 = 2300 دج.

7- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية = نتيجة المنتجات الثلاثة+ العناصر الإضافية

= (350× 185)+ (600× 125)+ (650× 90)- (64029+ 69666

+ 52006.5)+ 2300

= 198250- 185701.5+ 2300 = 14848.5.

3- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	الورشة1	الورشة2	ق.التوزيع
مجموع ت II	26100	48600	24288
نوع وحدة القياس	كلغ م.أ.مستعملة	سا. يد ع. مباشرة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	17400	360	1600
تكلفة الوحدة	1.5	135	15.18

4- المبيعات = مخزون أول المدة+ المنتجات- مخزون آخر المدة.

من أ1 = 400- 50 = 350 وحدة.

من أ2 = 700- 100 = 600 وحدة.

من أ3 = 800- 150 = 650 وحدة.

5- تكلفة الإنتاج :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2	المنتج أ3
تكلفة المواد الأولية المستعملة :			
م1: 8000× 2، 7000× 2	16000	14000	-
م2: 1000× 15، 1400× 15، 2400× 15	15000	21000	36000
مصاريف اليد العاملة المباشرة :			
135× 28، 135× 28، 90× 28	3780	3780	2520
مصاريف غير مباشرة :			
ورشة1: 1.5× 9000، 1.5× 8400	13500	12600	-
ورشة2: 135× 135، 13× 135، 90× 135	18225	18225	12150

المجموع	66505	69605	50670
عدد الوحدات المنتجة	÷400	÷700	÷800
تكلفة الوحدة المنتجة	166.26	99.43	63.33

6- سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2	المنتج أ3
تكلفة المنتجات المباعة :			
350× 166.26، 600× 99.43، 650×63.33	58191	59658	41164.5
مصاريف التوزيع المباشرة :			
350× 1.5، 600× 1.5، 650× 1.5	525	900	975
مصاريف التوزيع غير المباشرة :			
15.18× 350، 15.18× 600، 15.18× 650	5313	9108	9867
المجموع	64029	69666	52006.5

العناصر الإضافية = (552000 ×0.05) ÷ 12 = 2300 دج.

7- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية = نتيجة المنتجات الثلاثة+ العناصر الإضافية

= (350× 185)+ (600× 125)+ (650× 90)- (64029+ 69666 + 52006.5)+ 2300

= 198250 - 185701.5 + 2300 = 14848.5.

8- نتيجة المحاسبة العامة :

حـ/71 - 198250.

حـ/72 - (66505+ 69605+ 50670)- (58191+ 59658+ 41164.5)

- 27766.5.

حـ/61 - 102000 - مجموع المواد المستعملة في الإنتاج.

حـ/62 ← 68 - أعباء م.ت – العناصر الإضافية.

حـ/62 ← 68 - (360× 28)+ (1.5× 1600)+ (26100+ 48600

+24288)- 2300 - 109168.

نتيجة الاستغلال للمحاسبة العامة :

(198250+ 27766.5)- (102000+ 109168) - 14848.5.

التمرين رقم 46 :

أ- جدول بطاقة المواد (م) الذي يسجل حركتها بطريقة ما دخل أولا خرج أولا :

التاريخ	البيان	الإدخالات: الكمية	ت.و	مجموع	الإخراجات: الكمية	ت.ر	مجموع	المخزون: الكمية	ت.و	مجموع
../1/2	مع أول الشهر	600	20	12000	-	-	-	600	20	12000
../1/3	إخراج مذكرة 80	-	-	-	200	20	4000	400	20	8000
../1/5	شراء مذكرة 101	400	21	8400	-	-	-	400	20	8000
../1/8	إخراج مذكرة 81	-	-	-	400 100	20 21	8000 2100	400 300	21 21	8400 6300
../1/11	إخراج مذكرة 82	-	-	-	100	21	2100	200	21	4200
../1/13	شراء مذكرة 102	700	22	15400	-	-	-	200 700	21 22	4200 15400
../1/18	إخراج مذكرة 83	-	-	-	200 100	21 22	4200 2200	600	22	13200
../1/23	شراء مذكرة 103	300	20	6000	-	-	-	600 300	22 20	13200 6000
../1/24	شراء مذكرة 104	200	20.5	4100	-	-	-	600 300 200	22 20 20.5	13200 6000 4100
../1/25	إخراج مذكرة 84	-	-	-	600	22	13200	300 200	20 20.5	6000 4100
../1/28	إخراج مذكرة 85	-	-	-	200	20	4000	100 200	20 20.5	2000 4100
غاية الشهر	المجموع	2200	-	45900	1900	-	39800	-	-	-

تلاحظ حسب هذه الطريقة فإن قيمة الإستهلاكات من هذه المواد تبلغ **39800** دج ، وقيمة مخزون آخر الشهر تقدر بـ : **6100** دج.

وتتطابق هذه الأرقام مع العلاقة العامة سواء بالكميات أو بالقيم :

مخزون أول المدة + المشتريات - الإستهلاكات + مخزون آخر المدة.

ويجب ملاحظة أن رصيد المخزون يرحل بعد كل عملية، حتى يتسنى الإطلاع على حالة المخزونات بعد كل عملية مباشرة ، بالنظر إلى الأرصدة دون اللجوء إلى عمليات تسمح بذلك.

ب- جدول بطاقة حركة المواد (م) بطريقة ما دخل آخرا خرج أولا :

التاريخ	البيان	الإدخالات الكمية	ت.و	مجموع	الإخراجات الكمية	ت.و	مجموع	المخزون الكمية	ت.و	مجموع
1/2../	مخ أول الشهر	600	20	12000	-	-	-	600	20	12000
1/3../	إخراج مذكرة 80	-	-	-	200	20	4000	400	20	8000
1/5../	شراء مذكرة 101	400	21	8400	-	-	-	400	20	8000
								400	21	8400
1/8../	إخراج مذكرة 81	-	-	-	400	21	8400			
					100	20	2000	300	20	6000
1/11../	إخراج مذكرة 82	-	-	-	100	20	2000	200	20	4000
1/13../	شراء مذكرة 102	700	22	15400	-	-	-	200	20	4000
								700	22	15400
1/18../	إخراج مذكرة 83	-	-	-	300	22	6600	200	20	4000
								400	22	8800
1/23../	شراء مذكرة 103	300	20	6000	-	-	-	200	20	4000
								400	22	8800
								300	20	6000
1/24../	شراء مذكرة 104	200	20.5	4100	-	-	-	200	20	4000
								400	22	8800
								300	20	6000
								200	20.5	4100
1/25../	إخراج مذكرة 84	-	-	-	200	20.5	4100			
					300	20	6000			
					100	22	2200	200	20	4000
								300	22	6600
1/28../	إخراج مذكرة 85	-	-	-	200	22	4400	200	20	4000
								100	22	2200
آخر الشهر	المجموع	2200	-	45900	1900	-	39700	-	-	-

جـ- جدول بطاقة المواد (م) بطريقة التكلفة الوسطية المرجحة بعد كل دخول:

التاريخ	البيان	الإدخالات الكمية	الإدخالات ت.و	الإدخالات مجموع	الإخراجات الكمية	الإخراجات ت.و	الإخراجات مجموع	المخزون الكمية	المخزون مجموع	المخزون ت.و
../1/2	مخ أول الشهر	600	20	12000	-	-	-	600	12000	-
../1/3	إخراج مذكرة 80	-	-	-	200	20	4000	400	8000	-
../1/5	شراء مذكرة 101	400	21	8400	-	-	-	800	16400	20.5
../1/8	إخراج مذكرة 81	-	-	-	500	20.5	10250	300	6150	-
../1/11	إخراج مذكرة 82	-	-	-	100	20.5	2050	200	4100	-
../1/13	شراء مذكرة 102	700	22	15400	-	-	-	900	19500	21.66
../1/18	إخراج مذكرة 83	-	-	-	300	21.66	6498	600	13002	-
../1/23	شراء مذكرة 103	300	20	6000	-	-	-	900	19002	21.11
../1/24	شراء مذكرة 104	200	20.5	4100	-	-	-	1100	23102	21
../1/25	إخراج مذكرة 84	-	-	-	600	21	12600	500	10502	-
../1/28	إخراج مذكرة 85	-	-	-	200	21	4200	300	6302	-
نهاية الشهر	المجموع	2200	-	45900	1900	-	39598	-	-	-

د- وتكون تكلفة الإخراجات بطريقة التكلفة الوسطية المرجحة لمجموع الإدخالات مع مخزون أول الشهر في نهاية الفترة :ت.و.المرجحة للوحدة = 45900÷ 2200 = 20.86
وتكلفة مجموع الإخراجات الشهرية = 1900× 20.86 = 39634.

هـ- أما تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة بطريقة مجموع الإدخالات فقط تكون :
ت.و.المرجحة للوحدة = (45900- 12000)÷ (2200- 600) = 21.1875.
وتكلفة مجموع الإخراجات الشهرية = 1900× 21.1875 = 40256.25.

تأثير مختلف الطرق لتقييم الاستعمالات (الإخراجات) في تكلفة الإنتاج :

نلاحظ من مختلف طرق التقييم اختلاف في القيمة لهذه الاستعمالات التي تؤثر مباشرة على تكلفة المنتجات نظرا لأنها تعتبر أحد أهم عناصرها.

- فأعلاها قيمة نجدها في طريقة التكلفة الوسطية المرجحة لمجموع الإدخالات، نظرا لأن أكبر كمية من الإدخالات تكلفة وحدتها مرتفعة بالنسبة للإدخالات الأخرى، وبالتالي فالتكلفة الوسطية لها ترجح نحو أعلى قيمة.

- أما بالنسبة لأخفضها قيمة نجدها في الطريقة المرجحة بعد كل إدخال لأن عملية الترجيح لتكلفة الوحدة للإدخالات تكون باستمرار وهنا كان تقريبا نصف الإخراجات بتكلفة منخفضة 800 كلغ بـ 20.5، أما الإخراجات الأخرى فلم تكن بسعر مرتفع جدا : 300 بـ 21.66، 600 بـ 21.

- وأوسطها قيمة من بين الطرق الوسطية نجدها في طريقة مجموع الإدخالات مع مخزون أول المدة إذ نجد تكلفة الوحدة 20.86 نظرا لأن هناك ميل أو ترجيح كبير نحو أحدها.

- وبواسطة طريقة نفاذ المخزون فإن الإخراجات في طريقة ما دخل أولا خرج أولا كانت أعلى من الطريقة الأخرى نظرا لأن الإدخالات التي كانت لها أعلى تكلفة 22 قد خرجت أو استعملت جميعها في الطريقة الأولى ولم تخرج كلها في الطريقة الثانية، أي أن انخفاض أسعار الإدخالات الجديدة صحبه ارتفاع الإخراجات نظرا لأنها تؤخذ من الإدخالات القديمة في الطريقة الأولى والعكس في الطريقة الثانية.

- وفي الأخير نظرا لأن المؤسسة في أغلب الأحيان ترغب في إبقاء المخزونات بأقل تكلفة لأغراض اقتصادية (تخفيض قيمة المخزونات ورفع قيمة التكاليف الحالية لتفادي مشاكل ارتفاع الأسعار مستقبلا وانخفاض الأرباح المستقبلية) فإنه حسب هذا الهدف تختار طريقة مجموع الإدخالات لتحديد التكلفة الوسطية للوحدة.

أما إذا كان هدفها هو إبقاء مخزون بقيمة وسطية غير مؤثرة كثيرا سلبيا على النتيجة فإنها تختار الطريقة الوسطية المرجحة لآخر الشهر مع مخزون أول الشهر أو ما دخل آخرا خرج أولا.

التمرين رقم 47 :

حلول بطاقة حركة المخزون بطريقة ما دخل أولا خرج أولا :

التاريخ	البيان	الإدخالات			الإخراجات			المخزون		
		الكمية	ت.و	مجموع	الكمية	ت.و	مجموع	الكمية	ت.و	مجموع
../3/1	مخ أول الشهر	300	500	150000	-	-	-	300	500	150000
../3/3	إدخال	400	520	2808000	-	-	-	300	500	150000
								400	520	208000
../3/6	إخراج	-	-	-	300	500	150000			
					200	520	104000	200	520	104000
../3/10	إدخال	350	530	185500	-	-	-	200	520	104000
								350	530	185500
../3/15	إدخال	430	560	240800	-	-	-	200	520	104000
								350	530	185500
								430	560	240800
../1/18	إخراج	-	-	-	200	520	104000			
					350	530	185500			
					150	560	84000	280	560	156800
../1/20	إخراج	-	-	-	100	560	56000	180	560	100800
../1/24	إدخال	600	550	330000	-	-	-	180	560	100800
								600	550	330000
../1/28	إخراج	-	-	-	180	560	100800			
					470	550	258500	130	550	71300
../1/29	إدخال	300	560	168000	-	-	-	130	550	71300
								300	560	168000
نهاية الشهر	المجموع	2380	-	1282300	1950	-	1042800	-	-	-

- مخزون آخر المدة الذي يظهر بالجدول :

.1042800 -1282300 - (168000 +71300)

- وعلامة الجمع بين الإخراجات تدل على الكمية الإجمالية للإخراجات حسب التاريخ.

جدول بطاقة حركة المخزون بطريقة ما دخل آخرا خرج آخرا :

التاريخ	البيان	الإدخالات: الكمية	الإدخالات: ت.و	الإدخالات: مجموع	الإخراجات: الكمية	الإخراجات: ت.و	الإخراجات: مجموع	المخزون: الكمية	المخزون: ت.و	المخزون: مجموع
3/1.	مخ أول الشهر	300	500	150000	-	-	-	300	500	150000
3/3.	إدخال	400	520	208000	-	-	-	300 400	500 520	150000 208000
3/6..	إخراج	-	-	-	400 100	520 500	208000 50000	200	500	100000
3/10..	إدخال	350	530	185500	-	-	-	200 350	500 530	100000 185500
3/15..	إدخال	430	560	240800	-	-	-	200 350 430	500 530 560	100000 185500 240800
3/18..	إخراج	-	-	-	430 270	560 530	240800 143100	200 80	500 530	100000 42400
3/20..	إخراج	-	-	-	20 20	530 500	42400 10000	180	500	90000
3/24..	إدخال	600	550	330000	-	-	-	180 600	500 550	90000 330000
3/28..	إخراج	-	-	-	600 50	550 500	330000 25000	130	500	65000
3/29..	إدخال	300	560	168000	-	-	-	130 300	500 560	65000 168000
نهاية الشهر	المجموع	2380	-	1282300	1950	-	1049300	-	-	-

نلاحظ من خلال الجدولين أن هناك ارتفاعا في تكلفة الإدخالات بالتدريج وبالتالي ينتج عن ذلك ارتفاع في تكاليف الإخراجات الإجمالية المحسوبة بطريقة ما دخل آخرا خرج أولا ، وانخفاض تكاليفها بطريقة ما دخل أولا خرج أولا، لأن مخزون آخر الشهر، يبقى في الطريقة الأولى بأقل تكلفة والعكس في الطريقة الثانية وذلك بقيمة : 239300- 233000 = 6300 دج.

وهنا يؤثر في الحالتين بطريقة عكسية على النتائج سواء المحسوبة من جدول حسابات التسيير أو الاستغلال أو من الميزانية.

ففي حالة ارتفاع تكلفة الاستعمالات يرتفع سعر التكلفة وتنخفض بذلك نتيجة الشهر، كما أن ارتفاع تكلفة الاستعمالات يرافقها انخفاض قيمة المخزون النهائي الذي يظهر في الميزانية (الشهرية أيضا) وبانخفاضه يؤثر أيضا على النتيجة سلبيا.

وبذلك يظهر الارتباط بين الميزانية وحسابات التسيير أو الاستعمال بواسطة المخزونات، وعليه تعمل المؤسسة بعد تجارب متعددة على اختيار طريقة لمراقبة حركة مخزوناتها،ويكون لها تأثير جيد على نتيجتها الحالية وعلى نتائجها المستقبلية.

التمرين رقم 48

I- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان / الأقسام	الشراء	الورشة1	الورشة2	الورشة3	التوزيع
مجموع تII	2100	5600	4300	5209	2700
توزيع تبادلي			1491 - 670 +	1491 + 670 -	
مجموع ت نهائي	2100	5600	3479	6030	2700
نوع وحدة القياس	كلغ مواد مشتراة	سا يد ع مباشرة	سا يد ع مباشرة	وحدات منتجة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	7000	700	400	1206	900
تكلفة الوحدة	0.3	8	8.6975	5	3

مصاريف الورشة1 = 100س = 4300 + 10ع

مصاريف الورشة2 = 100ع = 5209 + 30س

ومنه : 100ع = 5209 + 30 × ($\frac{4300 + 10ع}{100}$)

ع = 6499 ÷ 97 = 67.

وبالتعويض في س = $\frac{4300 + 670}{100}$ = 49.7.

ويكون : 30س = 30 × 49.7 = 1491.

10ع = 10 × 67 = 670.

2- حساب مختلف التكاليف :

أ- تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة :

تكلفة إجمالي مشتريات م1: (4000 × 17.95) + (4000 × 0.3) = 73000 دج.

التكلفة الوسطية لها: (73000 + (3000 × 20)) ÷ 7000 = 19 دج.

تكلفة إجمالي مشتريات م2: (3000 × 28) + (3000 × 0.3) = 84900 دج.

التكلفة الوسطية لها: (84900 + (2500 × 29.84)) ÷ 5500 = 29 دج.

ب- تكلفة إنتاج أ1، أ2 :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة المواد الأولية المستعملة :		
م1: 3000 × 19، 2000 × 19	57000	38000
م2: 3500 × 29	-	101500
مصاريف مباشرة :		
300 × 20، 400 × 25	6000	10000
مصاريف غير مباشرة :		
ورشة1: 300 × 8، 400 × 8	2400	3200
ورشة2: 400 × 8.6975	-	3479
ورشة3: 506 × 5، 700 × 5	2530	3500
المجموع	67930	159679
عدد الوحدات	506÷	700÷
تكلفة الوحدة	134.25	228.11

جـ- سعر التكلفة للمنتوجات المباعة من أ1 وأ2 :

من أ1 : 500 × (134.25 + 3) + 375 = 69000 دج.

من أ2 : 400 × (228.11 + 3) + 556 = 93000 دج.

3- النتيجة التحليلية الصافية للمنتجين :

$((500 \times 140) + (400 \times 250)) - (69000 + 93000) + (6000 - 2000)$

$= 12000$ دج.

4- لحساب نتيجة المحاسبة العامة يجب تحديد عناصرها :

ح/72 $= (67930 + 159679) - ((500 \times 134.25) + (400 \times 228.11))$

$= 227609 - 158369 = 69240$ دج.

ح/61 $= (57000 + 38000 + 101500) = 196500$ دج.

ح/62 68 = أعباء م.ت + أ غ معتبرة – ع إضافية

$= 34740 - 4000 = 30740$ دج.

القيمة المضافة $= (500 \times 140) + (400 \times 250 + 69240)$

$- (196500 + 5100) = 37640.$

نتيجة الاستغلال $= 37640 - (30740 - 5100) = 12000.$

التمرين رقم 49

أولا: 1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

لإكمال هذا الجدول يجب تحديد مبلغ مصاريف قسمي التموين والتوزيع :

لدينا : أعباء م ت = أعباء م ع+ ع إضافية – أ . غير محملة.

أعباء م ت = أعباء مباشرة + أعباء غير مباشرة.

$= (900 \times 22 + 5000) + (25500 + 32000 + 38300) +$ س

وبالتعويض في العلاقة الأولى :

$120600 +$ س $= 170270 + 2300 + [(240000 \times 0.06) \div 12]$

س $= 173770 - 120600 = 53170.$

المواد الأولية المستعملة في المنتوجات المباعة :

$\frac{1400}{500} \times 480 + \frac{(2750 + 850)}{900} \times 860 = 4784.$

كمية المواد المشتراة $= 2340 + 3510 = 5850.$

مصاريف قسم التموين $= \frac{53170}{(4784 + 5850)} \times 5850 = 29250.$

مصاريف قسم التوزيع $= \frac{53170}{(4784 + 5850)} \times 4784 = 23920.$

ويكون الجدول كما يلي :

الأقسام / البيان	تموين	تحضير	تركيب	إتمام	توزيع
مجموع ت II	29250	25500	32000	38300	23920
نوع وحدة القياس	كلغ م.أ. مشتراة	كلغ م.أ. مستعملة	سا.يد ع. مباشرة	وحدات منتجة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	5850	5000	900	1400	1340
تكلفة الوحدة	5	5.1	35.55	27.36	17.85
بقايا الأقسام	-	-	5 -	4 +	1 -

2- حساب مجموع التكاليف وسعر التكلفة :

أ- تكلفة الشراء :

تكلفة إجمالي مشتريات $م_1$: $2340 \times (10.5 + 5) = 36270.$

تكلفة إجمالي مشتريات $م_2$: $3510 \times (12 + 5) = 59670.$

يتضح مباشرة أن تكلفة الكلغ الواحد من المادتين هو على التوالي :

15.5 دج، 17 دج.

ب- تكلفة المنتوجات أ1، أ2 :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
المواد الأولية المستعملة :		
م1: (1400 × 15.5)، (850 × 15.5)	21700	13175
م2: (2750 × 17)	-	46750
المصاريف المباشرة :		
يد عاملة : (400 × 22)، (900 - 400) × 22	8800	11000
مصاريف مختلفة : 2700 = (2300 - 5000)	2300	2700
مصاريف غير مباشرة :		
تحضير: (1400 × 5.1)، (3600 × 5.1)	7140	18360
تركيب: (400 × 35.55)، (500 × 35.55)	14220	17775
إتمام: (500 × 27.36)، (900 × 27.36)	13680	24624
المجموع	67840	134384
عدد الوحدات المنتجة	÷500	÷900
تكلفة الوحدة المنتجة	135.68	149.31

حـ- سعر تكلفة المنتجات المباعة :

من أ1: 480 × (135.68 + 17.85) = 73694.4.

من أ2: 860 × (149.31 + 17.85) = 14375.6.

3- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

ر.ع = سعر التكلفة + ع.إ - أ.ع.غ.م ± فوارق الأقسام

النتيجة التحليلية الصافية :

[(73694.4 + 14375.6) × 0.2] + 1200 - 2 = 44688.4.

4- نتيجة المحاسبة العامة :

أ- تحديد عناصر جدول حسابات النتائج :

ح/71 = (73694.4 + 14375.6) × 1.2 = 260942.4.

ح/72 = (67840 + 134384) - ((480 × 135.68) + (860 × 149.31))

= 202224 - 193533 = 8691.

ح/61 = (21700 + 13175 + 46750) = 81625.

ب- القيمة المضافة = ح/71 + ح/72 - (ح/61 + ح/62)

= (260942.4 + 8691) - (81625 + 2300)

= 269633.4 - 83925 = 185708.4.

حـ- نتيجة الاستغلال = القيمة المضافة - (ح/63 ← 68) - مصاريف التموين

= 185708.4 - (170270 - 29250) = 44688.4.

ثانيا : 1- نسبة التكامل العمودي للمؤسسة = القيمة المضافة / الإنتاج = ق م / ح/(71 + 72)

نسبة التكامل العمودي = 185708.4 / 269633.4 = 0.688.

نلاحظ أن هذه المؤسسة تحقق تكاملا داخليا بحوالي 70% أي لا تحتاج إلى الغير (ح/61 + 62) إلا بنسبة 30% فقط. وهذه النسبة تزيد عن الحد النموذجي الأدنى لها وهو 0.45 لذا فإن هذه المؤسسة أكثر إنتاجا للقيمة المضافة بوسائلها الداخلية فاستغلالها جيد إذن :

2- التكاليف الثابتة : 0.6 × 141020 = 84612.

رقم الأعمال الأدنى = $\frac{\text{ت ث} \times \text{ر ع}}{\text{ر ج}}$

التكاليف المتغيرة = (81625 + 2300 + 141020) - 84612 = 140333.

ر.ع.ص الشهري = $\frac{260942.4 \times 84612}{(260942.4 - 140333)}$ = 183060.84.

3- زمن تحقيق هذا الرقم = $\frac{30 \times 183060.84}{260942.4}$ = 21.04.

أي تقريبا بتاريخ 21/ مارس/ 1987.

التمرين رقم 50:

1- حساب التكاليف :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	تحضير	تركيب	إتمام	توزيع
مجموع ت II	6755.3	4685	3285	4878
نوع وحدة القياس	كلغ م.أ مستعملة	وحدات منتجة	يد عاملة مباشرة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	1571	937	438	813
تكلفة الوحدة	4.3	5	7.5	6

ب- تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة للوحدة :

البيان والعمليات	م1	م2
ثمن الشراء : 425 × 15.6، 900 × 18.8	6630	16920
مصاريف مباشرة على الشراء	807.5	2250
المجموع الجزئي	7437.5	19170
تكلفة مخزون أول الشهر	3600	6000
المجموع	11037.5	25170
كمية مخزون أول الشهر + المشتريات	÷625	÷1200
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	17.66	20.975

جـ- تكلفة الإنتاج وتكلفة الوحدة المرجحة للمنتجات أ1، أ2 :

البيان والعمليات	أ1	أ2
تكلفة المواد الأولية المستعملة :		
م1: 436 × 17.66	7699.76	-
م2: 350 × 20.975، 785 × 20.975	7341.25	16465.375
مصاريف مباشرة : 200 × 13، (438 - 200) × 13	2600	3094
مصاريف غير مباشرة :		
تحضير : 786 × 4.3، 785 × 4.3	3379.8	3375.5
تركيب : 512 × 5، 425 × 5	2560	2125
إتمام : 200 × 7.5، 238 × 7.5	1500	1785
المجموع الجزئي	25080.81	26844.875
تكلفة مخزون أول الشهر	5220	7280
المجموع	30300.81	34124.875
عدد الوحدات المنتجة + مخزون أول الشهر	599	537
التكلفة الوسطية المرجحة للوحدة	50.58	63.54

د- سعر التكلفة للمنتوجات المباعة :

لـ أ$_1$: $438 \times (50.58 + 6) = 24782.04$.

لـ أ$_2$: $375 \times (63.54 + 6) = 26077.5$.

2-أ- النتيجة التحليلية الصافية مع الأخذ بعين الاعتبار فوارق الجرد لمختلف عناصر المخزون:

1- حساب فوارق الجرد :

المادة م$_1$:

الإدخالات				الإخراجات			
البيان	ك	ت.و	مجموع	البيان	ك	و.ت	مجموع
مخ1	200	18	3600	استعمالات	436	17.66	7699.76
شراء	425	-	7437.5	مخ2	183	17.66	3231.78
				عجز	6	17.66	105.96
المجموع	625	-	11037.5	المجموع	625	17.66	11037.5

المادة م$_2$:

الإدخالات				الإخراجات			
البيان	ك	ت.و	مجموع	البيان	ك	و.ت	مجموع
مخ1	300	20	6000	استعمالات	1135	20.975	23806.625
مشتريات	900	-	19170	مخ2	64	20.975	1342.4
				عجز	1	20.975	20.975
المجموع	1200	-	25170	المجموع	1200	20.975	25170

للمنتجات أ$_1$:

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	ك	قيمة	البيان	ك	قيمة
مخ1	87	5220	مبيعات	438	22156.5
إنتاج	512	25080.81	مخ2	163	8245.46
فائض	2	101.15			
المجموع	601	30401.96	المجموع	601	30401.96

المنتجات أ$_2$:

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	ك	قيمة	البيان	ك	قيمة
مخ1	112	7280	مبيعات	375	23830.22
إنتاج	425	26844.875	مخ2	160	10167.56
			عجز	2	127.095
المجموع	537	34124.875	المجموع	537	34124.875

نلاحظ من خلال هذه الجداول التي تمثل بطاقات المخزونات المختلفة أن هناك فرقا بين الرصيد المحاسبي لآخر المدة والرصيد الحقيقي لها. حيث يظهر فيها مخزون أو الشهر والمشتريات أو الإنتاج بالقيمة المحاسبية، والاستعمالات تكون بالقيمة والكمية المحاسبية فيتكون مباشرة الرصيد المحاسبي في الجدول ،وبوضع الرصيد الحقيقي يظهر الفرق ويحقق المعادلة :

المخزون النهائي الحقيقي — المخزون المحاسبي = فرق الجرد.

وإذا كان هذا الفرق موجبا فهو يعبر عن ربح إضافي والعكس يعبر عن خسارة وفي كلا الحالتين ينقل إلى النتيجة المحاسبية الصافية.

ويكون مجموع الفروقات = 101.15 - (105.96 + 20.975 + 127.095)

= 152.88 -.

2- النتيجة التحليلية الصافية = ر.ع- سعر التكلفة+ العناصر الإضافية

- أعباء غير معتبرة ± فوارق الجرد وفوارق الأقسام (إن وجدت)

ن.ت الصافية = (73 × 438) + (84 × 375) - (26077.5 + 24782.04) - 152.88

= 63474 - 51012.42 = 12461.58.

ب- نتيجة المحاسبة العامة :

1- حساب عناصرها :

حـ/71 = (73 × 438) + (84 × 375) = 63474.

حـ/72 = (25080.81 + 26844.875) - ((50.58 × 438) + (63.54 × 375))

= 51925.685 - 45981.54 = 5944.145.

حـ/61 = (7699.76 + 7341.25 + 16465.375) = 31506.385.

حـ/62 ← 68 = أ.م.ت- ع.إضافية+ أعباء غير معتبرة

= 19603.3 + (13 × 438) = 25297.3.

نتيجة المحاسبة العامة :

(حـ/71+ حـ/72) - حـ/61 - حـ/68 ± فوارق الجرد.

ن الاستغلال = (63474 + 5944.145) - (31506.385 + 25297.3) - 152.88

= 69418.145 - 56956.565 = 12461.58.

التمرين رقم 51

1- جدول الأعباء غير المباشرة :

أ- حساب مجموع التوزيع الثانوي لقسم التوزيع :

لدينا العلاقة : أ.م.ع = أ.م.ت- عناصر إضافية+ أ.غ.معتبرة

ومنه : 22853 = (5600 + 5070 + 2520 + س) + (568 + 1756)

+ (12.5 × 350) - (738 - 452)

س = 22853 - 19603 = 3250.

البيان	ق.التحضير	ق.التركيب	ق.التكيف	ق.التوزيع
مجموع تII	5600	5070	2520	3250
نوع وحدة القياس	م.أ.مستعملة	وحدات منتجة	ساعة عمل مباشرة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	1250	750	350	650
تكلفة الوحدة	4.48	6.76	7.2	5

2- حساب التكاليف وسعر التكلفة :

أ- تكلفة شراء المواد الأولية والتكلفة الوسطية المرجحة لها :

التكلفة الوسطية المرجحة للمواد م1 :

$$\frac{(17\times160)+(568+(16.8\times340))}{160+340} = \frac{9000}{500} = 18.$$

التكلفة الوسطية المرجحة للمواد م2 :

$$\frac{(19\times230)+(1756+(19.2\times720))}{230+720} = \frac{19950}{950} = 21.$$

ب- تكلفة الإنتاج للمنتوجات والتكلفة الوسطية المرجحة لها :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة المواد الأولية المستعملة :		
م1: 350× 18	6300	–
م2: 280× 21، 620× 21	5880	13020
المصاريف المباشرة :		
160× 12.5، (350- 160)× 12.5	2000	2375
المصاريف غير المباشرة حسب الأقسام :		
التحضير : 630× 4.48، 620× 4.48	2822.4	2777.6
التركيب : 410× 6.76، 340× 6.76	2771.6	2298.4
التكييف : 160× 7.2، 190× 7.2	1152	1368
المجموع الجزئي	20926	21839
تكلفة مخزون أول الشهر	4034	5681
المجموع	24960	27520
عدد الوحدات مخزون أول الشهر+ المشتريات	÷480	÷430
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	52	64

جـ- سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

للمنتج أ1 = 350× (52+ 5) = 19950.

للمنتج أ2 = 300× (64+ 5) = 20700.

3- أ- فوارق الجرد لمختلف عناصر المخزونات :

المواد الأولية م1 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
مخ1	160	2720	الاستعمالات	350	6300
المشتريات	340	6280	مخ2	147	2646
			عجز	3	54
المجموع	500	9000	المجموع	500	9000

المواد الأولية م2 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
مخ1	230	4370	الاستعمالات	900	18900
المشتريات	720	15580	مخ2	51	1071
فائض	1	21			
المجموع	951	19971	المجموع	951	19971

المنتوجات أ1 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
مخ1	70	4034	مبيعات	350	18200
منتوجات	410	20926	مخ2	131	6812
فائض	1	52			
المجموع	481	25012	المجموع	481	25012

المنتوجات $أ_2$:

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
$مخ_1$	90	5681	مبيعات	300	19200
المنتوجات	340	21839	$مخ_2$	128	8192
			عجز	2	128
المجموع	430	27520	المجموع	430	27520

إجمالي الفروقات = (21+ 52)- (54+ 128) = - 109.

ب- النتيجة التحليلية الصافية :

ر.ع- سعر التكلفة+ ع.إضافية- أعباء غير معتبرة ± فوارق الجرد.

ن الصافية = (350× 70)+ (300× 80)- (19950+ 20700)

+ (738- 452- 109)

= 48500- 40650+ 177 = 8027.

4- نتيجة المحاسبة العامة :

أ- عناصر جدول حسابات النتائج :

حـ/71 = 48500 = ر.ع

حـ/72 = (20926+ 21839)- [(350× 52)+ (300× 64)] = 5365.

حـ/61 = (6300+ 5880+ 13020) = 25200.

نتيجة المحاسبة العامة :

48500+ 5365- 25200- (22853- 1756- 568)- 109 = 8027.

التمرين رقم 52

1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	ق.التحضير	ق.التركيب	ق.التوزيع
مجموع التوزيع الثانوي	2191	4017.6	1280
نوع وحدة القياس	كلغ من م المستعملة	ساعة عمل مباشرة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	626	1080	640
تكلفة الوحدة	3.5	3.72	2

2- حساب مختلف التكاليف وسعر التكلفة :

أ- تكلفة الشراء وتكلفة المواد الوسطية المرجحة :

ت.و.م. لـ $م_1$ = $\frac{978.6+[1.2\times(5.3\times490)]}{630} = \frac{4095}{630} = 6.5$.

ت.و.م. لـ $م_2$ = $\frac{931.2+[1.2\times(7.2\times370)]}{480} = \frac{4128}{480} = 8.6$.

ب- تكلفة الإنتاج والتكلفة الوسطية المرجحة لها :

البيان والعمليات	المنتج $أ_1$	المنتج $أ_2$
تكلفة المواد الأولية المستعملة :		
$م_1$: 157 × 6.5، 200 × 6.5	1020.5	1300
$م_2$: 119 × 8.6، 150 × 8.6	1023.4	1290
مصاريف مباشرة :		
1080 × $\frac{1}{3}$ × 8، 1080 × $\frac{2}{3}$ × 8	2850	5760

مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام :		
التحضير : 276× 3.5، 350× 3.5	966	1225
التركيب : 360× 3.72، 720× 3.72	1339.2	2678.4
المجموع الجزئي	7229.1	12253.4
مخزون أول الشهر بالتكلفة	2063.4	4977.1
المجموع	9292.5	17230.5
عدد الوحدات (مخزون أول الشهر+ المنتجات)	450	450
تكلفة الوحدات الوسطية المرجحة	20.65	38.29

جـ- سعر التكلفة للمبيعات :

من المنتجات أ$_1$ = 280× (20.65+ 2) = 6342.

من المنتجات أ$_2$ = 360× (38.29+ 2) = 14504.4.

3- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

ن.ت.ص = ر.ع- سعر التكلفة+ عناصر إضافية- أعباء غ.معتبرة.

= (280× 31)+ (360× 45)- (6342+ 14504.4)

+ (240- 190)

= 24880- 20846.4+ 50 = 4083.6.

4- نتيجة المحاسبة العامة :

حـ/72 = (7229.1+ 12253.4)- [(280× 20.65)+(38.29× 360)]

= 19482.5- 19566.4 = - 83.9.

حـ/61 = (1020.5+ 1023.4+ 1300+ 1290) = 4633.9.

حـ/ 62 ←68 = أ.م.ت — ع إضافية + أ.غ.محملة.

= 7488.6+ (1080× 8)- 240+ 190 = 16078.6.

نتيجة الاستغلال للمحاسبة العامة :

24880+ (-83.9)- 4633.9- 16078.6 = 4083.6.

النتيجة الصافية السنوية بعد الضريبة :

(4083.6- 83.6)× (1- 0.55) = 1800.

التمرين رقم 53

1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	ق.التموين	الورشة1	الورشة2	ق.التوزيع
مجموع تII	16080	7800	18270	11747
نوع وحدة القياس	كلغ مواد مشتراة	كلغ مواد مستعملة	وحدات منتجة	100 دج من ر.ع
عدد الوحدات	8040	3000	4350	1382
تكلفة الوحدة	2	2.6	4.2	8.5

رقم الأعمال للمبيعات س = 2100× 30 = 63000.

رقم الأعمال للمبيعات ع = 1880× 40 = 75200.

عدد الوحدات لقسم التوزيع = $\frac{75200+63000}{100}$ = 1382.

2- تكلفة الشراء والتكلفة الوسطية المرجحة للمواد الأولية :

للمواد الأولية ل = $\frac{2618+(2+8)\times 3520}{300+3520}$ = $\frac{37818}{3820}$ = 9.9.

للمواد الأولية ك = $\frac{20398+(2+12)\times 4520}{1500+4520}$ = $\frac{83678}{6020}$ = 13.9.

3- تكلفة الإنتاج للمنتوجات س، ع والتكلفة الوسطية المرجحة للمنتجات :

البيان والعمليات	المنتج س	المنتج ع
تكلفة المواد المستعملة :		
ل : 3000 × 9.9	29700	
ك : 2000 × 13.9، 3330 × 13.9	27800	46287
مصاريف مباشرة :		
7500، 21193 - 7500	7500	13693
مصاريف غير مباشرة من الورشات :		
الورشة1 : 3000 × 2.6	7800	
الورشة2 : 2500 × 4.2، 1850 × 4.2	10500	7770
المجموع الجزئي	83300	67750
تكلفة مخزون أول الشهر	16600	26600
تكلفة المجموع	99900	94350
عدد الوحدات الإجمالية (مخ1+ إنتاج)	3000÷	2550÷
تكلفة الوحدة	33.3	37

4- سعر تكلفة المنتجات المباعة :

للمنتجات س = (2100 × 33.3) + (630 × 8.5) = 75285.

للمنتجات ع = (1880 × 37) + (752 × 8.5) = 75952.

مجموع سعر التكلفة للمنتوجين :

75285 + 75952 = 151237.

5- النتيجة التحليلية الصافية للمنتوجات المباعة :

النتيجة التحليلية الصافية: ر.ع- سعر التكلفة+ عناصر إضافية- أ.غ.محملة

ن.ت.ص = (63000 + 75200) - 151237 + 1550 - 3000

= -14487.

6- نتيجة المحاسبة العامة (حـ/83) :

حـ/71 + حـ/72 - (حـ/61 + حـ/62 ← 68)

حـ/71 = 63000 + 75200 = 138200.

حـ/72 = (83300 + 67750) - (2100 × 33.3 + 1880 × 37)

= 151050 - 139490 = 11560.

حـ/61 = (29700 + 27800 + 46287) = 103787.

حـ/62 ← 68 = أ.م.ت- أعباء إضافية+ أعباء غير معتبرة

= (21193 + 7800 + 18270 + 11747) - 1550 + 3000

= 59010 + 1450 = 60460.

نتيجة الاستغلال للمحاسبة العامة :

138200 + 11560 - (103787 + 60460)

= 149760 - 164247 = -14487.

1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

الأقسام / البيان	المساعدة: إدارة	صيانة	طاقة	الأساسية: تموين	تحضير	تركيب	إتمام	توزيع
مجموع ت I	23000	13700	25000	36088	23998.8	42770.08	39739.92	29450.2
التوزيع II								
م.إدارة	23000 -	2760	2300	3450	4140	3450	4600	2300
	0	16460						
م.صيانة		16460 -	3292	1646	3292	4115	1646	2469
		0	30592					
م.طاقة			30592 -	4588.8	6118.4	7953.92	7342.08	4588.8
			0					
مجموع ت II				45772.8	37549.2	58289	53328	38808
نوع وحدة قياس				كلغ م.مشتراة	سا عمل مباشرة	كلغ م.مستعملة	وحدات منتجة	وحدات مباعة
عدد الوحدات				7680	3480	7700	6060	6300
تكلفة الوحدة				5.96	10.79	7.57	8.8	6.16

2- حساب التكاليف وسعر التكلفة :

أ- تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة للوحدة :

البيان والعمليات	المادة م1	المادة م2
ثمن الشراء : 2880× 22، 4800× 23	63360	110400
مصاريف غير مباشرة : 2880× 5.96، 4800× 5.96	17164.8	28608
المجموع الجزئي	80524.8	139008
تكلفة مخزون أول الشهر	17894.4	28032
المجموع	98419.2	167040
كمية مخزون أول الشهر+ المشتريات	3520	5760
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	27.96	29

ب- تكلفة إنتاج المنتوجات أ1، أ2، أ3 وتكلفتها الوسطية المرجحة للوحدة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2	المنتج أ3
تكلفة المواد الأولية المستعملة :			
م1: 1200× 27.96،(3000- 1200) × 27.96	33552	-	50328
م2: 2300× 29، (4700- 2300)× 29	-	66700	69600
مصاريف مباشرة :			
880× 46، 1200× 47، 1400× 49	40480	56400	68600

مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام:			
تحضير: 880× 10.79، 1200× 10.79، 1400× 10.79	9495.2	12948	15106
تركيب: 1200× 7.57، 2300× 7.57، 4200× 7.57	9084	17411	31794
إتمام: 2800× 8.8، 1800× 8.8، 1460× 8.8	24640	15840	12848
مجموع تكلفة الإنتاج	117251.2	169299	248276
تكلفة مخزون أول الشهر	29748.8	103301	62824
المجموع الإجمالي	147000	272600	311100
عدد الوحدات	3500	2900	1830
تكلفة الوحدة المرجحة	42	94	170

جـ- سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2	المنتج أ3
تكلفة الإنتاج للمنتجات المباعة :			
3200× 42، 1900× 94، 1200× 170	134400	178600	204000
مصاريف التوزيع غير المباشرة :			
3200× 6.16، 1900× 6.16، 1200× 6.16	19712	11704	7392
المجموع	154112	190304	211392

3- حساب نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

أ- الأعباء الإضافية = الفائدة على رأس المال

(1050000 × 0.04) ÷ 12 = 3500.

ب- تحديد فوارق الجرد للمواد وللمنتوجات المختلفة :

الفرق = قيمة المخزون النهائي الحقيقي - قيمة المخزون النهائي المحاسبي

وتظهر هذه العلاقة في جدول بطاقة المخزونات بوضع المخزون النهائي بالكمية والقيمة الحقيقية. أما الإدخالات والاستعمالات تكون بالقيمة والكمية المحاسبية.

المواد الأولية م1 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
مخ1	640	17894.4	الإستعمالات	3000	83880
المشتريات	2880	80524.8	مخ آخر ش	522	14595.12
فائض	2	55.92			
المجموع	3522	98475.12	المجموع	3522	98475.12

المواد الأولية م2 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
مخ1	960	28032	الإستعمالات	4700	136300
المشتريات	4800	139008	مخ آخر ش	1059	30711
			عجز	1	29
المجموع	5760	167040	المجموع	5760	167040

المنتجات أ1 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
مخ1	700	29748.8	المبيعات	3200	134400
الإنتاج	2800	117251.2	مخ آخر ش	300	12600
المجموع	3500	147000	المجموع	3500	147000

المنتجات أ2 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
مخ1	1100	103301	المبيعات	1900	178600
الإنتاج	1800	169299	مخ آخر ش	998	93812
			عجز	2	188
المجموع	2900	272600	المجموع	2900	272600

المنتجات أ3 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	القيمة	البيان	الكمية	القيمة
مخ1	370	62824	المبيعات	1200	204000
الإنتاج	1460	248276	مخ آخر ش	631	107270
فائض	1	170			
المجموع	1831	311270	المجموع	1831	311270

مجموع فوارق الجرد :

(170 +55.92) - (188 +29) - 8.92.

جـ- حساب النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
رقم الأعمال :		
(154112 × 1.2) + (190304 × 1.15) + (1200 × 200)		643784
سعر التكلفة :		
(154112 + 190304 + 211392)	555808	
عناصر إضافية :		3500
فوارق الجرد للمخزونات		8.92
المجموع	555808	647292.92
النتيجة التحليلية الصافية	91484.92	

4- حساب نتيجة المحاسبة العامة (نتيجة الاستغلال) :

أ- تحديد عناصر جدول حسابات النتائج :

حـ/71 - رقم الأعمال - 643784.

حـ/72 -(248276+169299+117251.2) -(204000 +178600+134400) - 534826.2 - 517000 - 17826.2.

حـ/61 - المواد المستعملة - 83880 + 136300 - 220180.

حـ/62 ← 68 - أ.م.ت- ع.إضافية - مصاريف مباشرة+ مصاريف غ مباشرة- ع.إضافية

- (165480 + 187974.2) - 3500 - 349954.2.

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	رقم الأعمال (الإنتاج المباع)		643784
72	الإنتاج المخزون		17826.2
	فوارق الجرد للمنتوجات (170- 188)	18	
61	مواد ولوازم مستهلكة	220180	
	فوارق الجرد للمواد (55.92- 29)		26.92
62 ↓ 68	مصاريف إجمالية	349954.2	
	المجموع	5701524.2	661637.12
83	نتيجة الاستغلال (ر.د)	91484.92	

التمرين رقم 55 :

1- إنهاء جدول توزيع الأعباء غير المباشرة بعد حساب مجموع المصاريف الموزعة في الأقسام :

الأقسام / البيان	المساعدة		الأساسية			
	إدارة	صيانة	تحضير	ورشة1	ورشة2	توزيع
جموع تI	17000	20000	58000	62500	71080	42700
توزيع ثانوي (1)						
. الإدارة	(20000)	4000	5000	3600	2400	5000
. الصيانة	3000	(24000)	6000	4200	7800	3000
جموع تII	0	0	69000	70300	81280	50700
توزيع آخر (2)			(6900)	-	6900	
			-	(14060)	14060	
جموع ت نهائي			62100	56240	102240	50700
ع وحدة القياس			كلغ م.مستعملة	ساعة يد عمل	متر خ منتج	متر خ مباع
عدد الوحدات (3)			2000	320	7200	6500
كلفة الوحدة			31.05	175.75	14.2	7.8

(1)- تحديد مجموع الخدمات لقسمي الإدارة والصيانة :

نضع س، ع كوحدتي العمل للقسمين على التوالي فتكون المعادلتين :

100س = 17000+ 5ع

40ع = 20000+ 20س

وبالتعويض عن قيمة س من المعادلة الأولى في الثانية :

ع = 23400÷ 39 = 600.

وبالتعويض في العلاقة الأولى :

100س = 17000+ 3000 = 20000

و40ع = 600× 40 = 24000.

(2)- أما التوزيع التبادلي بين الأقسام الأساسية فهو حساب للنسب وتحويلها من قسم لآخر بشكل عادي :

2- حساب مختلف التكاليف وسعر التكلفة :

أ- تكلفة المواد المستعملة :

التكلفة الوسطية المرجحة للألمنيوم :

ت.و.م = [247.5+ (1.3 ×150) + (1.4 ×300) + (1.5 ×100)] ÷ 750

= 1.35 دج.

تكلفة الألمنيوم المستعملة = 1.35× 600 = 810.

- ولحساب الاستعمالات من مواد النحاس يجب أن نعد بطاقة حركتها :

كمية المواد المستعملة = 600+ (1000 - 300) + (850 - 150)

= 2000 كلغ.

كمية البلاستيك المستعملة في أ = $\frac{700}{7200} \times 3000 = 292$ كلغ.

المستعملة في ن = $\frac{700}{7200} \times 4200 = 408$ كلغ.

(3)- طول الخيط المنتج والطول المباع :

من أ = 600× 5 = 3000 متر.

من ن = 700× 6 = 4200 متر.

طول الخيط المباع :

من أ = 3000- 500 = 2500.

من ن = 4200- 200 = 4000.

التاريخ	البيان	الإدخالات: الكمية	ت.و	المجموع	الإخراجات: الكمية	ت.و	المجموع	المخزون: الكمية	ت.و	المجموع
../10/1	مخ الشهر	300	1.4	420	-	-	-	300	1.4	420
../10/3	إخراج	-	-	-	200	1.4	280	100	1.4	140
../10/5	شراء	150	1.5	225	-	-	-	100 150	1.4 1.5	140 225
../10/8	إخراج	-	-	-	100 150	1.4 1.5	140 225	0	0	0
../10/15	شراء	70	1.6	112	-	-	-	70	1.6	112
../10/16	إخراج	-	-	-	50	1.6	80	20	1.6	32
../10/20	شراء	130	1.3	169	-	-	-	20 130	1.6 1.3	32 169
../10/22	شراء	350	1.7	595	-	-	-	20 130 350	1.6 1.3 1.7	32 169 595
../10/23	إخراج	-	-	-	20 80	1.6 1.3	32 104	50 350	1.3 1.7	65 595
../10/26	إخراج	-	-	-	50 50	1.3 1.7	65 85	300	1.7	510
المجموع	-	1000	-	1521	700	-	1011	-	-	-

فيكون مجموع الاستعمالات بالكمية 700 كلغ وبالقيمة 1011 دج.

ملاحظة : نلاحظ أنه يمكن حساب قيمة الاستعمالات كما يلي :

كمية الاستعمالات = 700 و كمية الإدخالات مع مخزون أول الشهر تساوي 1000 كلغ.

ومنه يكون مخزون آخر الشهر = 1000 - 700 = 300

وقيمة هذا المخزون النهائي = 300× 1.7 = 510.

وبطرح هذه القيمة من قيمة إجمالي الإدخالات ومخزون أول الشهر نحصل على قيمة الاستعمالات الإجمالية.

أما قيمة البلاستيك المستعمل= قيمة مخزون أول الشهر+ المشتريات- قيمة مخزون آخر الشهر

ق.البلاستيك المستعمل = (100× 0.5)+ (200× 0.6)+ (250× 0.65)

+ (300× 0.55)- 82.5 = 415.

ب- تكلفة الإنتاج :

البيان والعمليات	الخيط أ	الخيط ب
تكلفة المواد الأولية المستعملة :		
الألمنيوم : 600× 1.35× 100	81000	
النحاس : 1011× 100		101100
البلاستيك: $\frac{415 \times 100}{4200+3000} \times 3000$، $\frac{41500}{7200} \times 4200$	17292	24208
المصاريف المباشرة :		
170× 23، (320 -170)× 22	3910	3300
مصاريف مباشرة أخرى :	10000	
مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام		
تحضير: 892× 31.05، 1108× 31.05	27696.6	34403.4
ورشة1: 170× 175.75، 150× 175.75	29877.5	26362.5
ورشة2: 3000× 14.2، 4200× 14.2	42600	59640
المجموع	212376.1	249013.9
عدد الأمتار المنتجة	3000	4200
تكلفة المتر الواحد	70.79	59.28

جـ - سعر التكلفة :

البيان والعمليات	الخيط أ	الخيط ن
تكلفة المنتجات المباعة : 2500× 70.79، 4000× 59.28	176975	237120
مصاريف التوزيع غير المباشرة : 2500× 7.8، 4000× 7.8	19500	31200
المجموع	196475	268320

3- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

ن.م.ت.ص = رقم الأعمال- سعر التكلفة = الهامش على سعر التكلفة

= سعر التكلفة× (1.2 - 1) = سعر التكلفة× 0.2

= (196475+ 268320)× 0.2 = 92959.

4- حساب نتيجة المحاسبة العامة (نتيجة الاستغلال) :

حـ/71 = (196475+ 268320)× 1.2 = 557754.

حـ/72 = (212376.1+ 249013.9)-(176975+ 237120)= 47295

حـ/61 = (81000+ 17292+ 101100+ 24208) = 223600.

حـ/ 62 ◄ 68 = أعباء المحاسبة التحليلية- أعباء مباشرة+ أعباء غ.مباشرة

= 7210+ 10000+ 271280 = 288490.

ومنه نتيجة الاستغلال :

حـ/83 = (557754+ 47295)- (223600+ 288490) = 92959.

التمرين رقم 56

جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	ق.الشراء	ق.الإنتاج	ق.التوزيع
مجموع ت الأولي	2000	1260	573
نوع وحدة القياس	كلغ مواد مشتراة	وحدات (أ+س) منتجة	-
عدد الوحدات	1000	420	-
تكلفة الوحدة	2	3	-

نلاحظ أن قسم التوزيع ليس ضروريا وضع وحدات القياس نظرا لأن مصاريفه يتحملها المنتوج أ المباع فقط، بحيث وحدات القياس عاديا تفيدنا في توزيع وتحميل مصاريف قسم معين على عدة عناصر أو منتوجات.

- تكلفة الشراء للمواد المشتراة وتكلفتها الوسطية المرجحة :

للمواد م1 = $\frac{200 + (2 + 10) \times 600}{200 + 600} = \frac{9200}{800} = 11.5$.

للمواد م2 = $\frac{1400 + (2 + 15) \times 400}{100 + 400} = \frac{8200}{500} = 16.4$.

تكلفة الإنتاج للمنتوجات نصف المصنعة وتكلفتها الوسطية المرجحة للوحدة:

البيان والعمليات	المنتج س
تكلفة المواد الأولية المستعملة : 700× 11.5	8050
مصاريف مباشرة	15000
مصاريف غير مباشرة : 3× 220	600
المجموع	23650
تكلفة مخزون أول الشهر	3605
المجموع	27255
عدد الوحدات س الإجمالية	230
تكلفة الوحدة المرجحة لـ س	118.5

تكلفة إنتاج المنتوجات التامة أ وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المنتج أ
تكلفة المواد النصف المصنعة المستعملة: 220× 118.5	26070
تكلفة المواد الأولية المستعملة : 400× 16.4	6560
مصاريف مباشرة	25120
مصاريف غير مباشرة : 3× 220	660
المجموع	58410
تكلفة المنتوجات بمخزون أول الشهر	5166
المجموع	63576
عدد الوحدات الإجمالية	240
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	264.9

سعر التكلفة للمنتوجات المباعة = (230× 264.9)+ 573 - 61500.

حساب فوارق الجرد لمختلف عناصر المخزون :

المواد الأولية م1 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	المجموع	البيان	الكمية	المجموع
مخ1	200	2000	الإستعمالات	700	8050
المشتريات	600	7200	مخ آخر ش	99	1138.5
			عجز	1	11.5
المجموع	800	9200	المجموع	800	9200

المواد الأولية م2 :

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	المجموع	البيان	الكمية	المجموع
مخ1	100	1400	الإستعمالات	400	6560
المشتريات	400	6800	مخ آخر ش	102	1672.8
فائض	2	32.8			
المجموع	502	8232.8	المجموع	502	8232.8

للمنتجات نصف المصنعة س:

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	المجموع	البيان	الكمية	المجموع
مخ1	30	3605	الإستعمالات	220	26070
الإنتاج	200	23650	مخ آخر ش	10	1185
المجموع	230	27255	المجموع	230	27255

للمنتجات التامة أ:

الإدخالات			الإخراجات		
البيان	الكمية	المجموع	البيان	الكمية	المجموع
مخ1	20	5666	المبيعات	230	60927
الإنتاج	220	58410	مخ آخر ش	10	2649
المجموع	240	63576	المجموع	240	63576

نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

البيان	مدين	دائن
الإنتاج المباع : 230× 350		80500
سعر التكلفة للمنتجات المباعة	61500	
العناصر الإضافية		5000
الأعباء غير المحملة	2021.3	
فوارق الجرد : (32.8- 11.5)		21.3
المجموع	63521.3	85521.3
النتيجة الصافية (الربح)	22000	

نتيجة المحاسبة العامة (نتيجة الاستغلال) :

ح/72 = (58410 + 23650) - (60927 + 26070) = - 4937.

ح/61 = (8050 + 6560) = 14610.

ح/62 ◄ 68 - (1260 + 573 + 40120) - 5000 + 2021.3 - 38974.3

وتكون نتيجة المحاسبة :

ح/83 = ح/71 + ح/72 - (ح/61 + ح/62 ◄ 68) + فوارق الجرد

ح/83 = 80500 - 4937 - (14610 + 38974.3) + 21.3 = 22000.

التمرين رقم 57

1- حساب تكلفة إنتاج المنتج نصف المصنع ب :

البيان	المنتج ب
ثمن البيع المحتمل : 8000× 2.5	20000
هامش الربح ومصاريف التوزيع : 20000× 0.25	(5000)
تكلفة إنتاج ب الإجمالية	15000
عدد الوحدات	÷8000
تكلفة إنتاج الوحدة من ب	1.875

2- حساب تكلفة الإنتاج للمنتجات التامة أ :

البيان	المنتج أ
تكلفة المواد الأولية المستعملة	23950
مصاريف اليد العاملة المباشرة	13800
المصاريف المباشرة لقسم الإنتاج	12000
التكلفة الإجمالية للإنتاج أ+ ب	49750
تكلفة إنتاج ب	(15000)
تكلفة إنتاج أ الإجمالية	34750
عدد الوحدات المنتجة أ	7500
تكلفة الإنتاج للوحدة أ	4.633

التمرين رقم 58

تكلفة إنتاج الطلبيات التامة والجارية :

البيان والعمليات	101	102	103	104
تكلفة المواد المستعملة :				
مواد أولية	15100	16500	21500	16900
مواد مستهلكة	1500	1300	1100	1800
مستلزمات	1290	1510	1760	2000
مصاريف الورشات :				
الورشة1: 310× 12، 300× 12، 370× 12، 220× 12	3720	3600	4440	2640
الورشة2: 315× 14، 354× 14، 418× 14، 245× 14	4410	4956	5852	3430
الورشة3: 265× 20، 250× 20، 260× 20	5300	5000	5200	–
المجموع	31320	32866	39852	26770

تكلفة إجمالي الطلبيات المنتهية =31320 +32866 +39852 = 104038

تكلفة الطلبية غير المنتهية = 26770.

التمرين رقم 59

تكلفة إنتاج الطلبيات التامة الصنع :

البيان والعمليات	503	504	المجموع
تكلفة المواد الأولية المستعملة :	212060	379700	591760
الورشة1: (4200× 16 +140× 17)، (3300× 17)	69580	56100	125680
الورشة2: (3200× 19 +1900× 19.5)، (4300× 19.5)	97850	83850	181700
مجموع تكلفة الإنتاج	379490	519650	899140

تكلفة إنتاج الطلبية الجارية رقم 505.

تكلفة إنتاجها الإجمالية = 555800+ (2500× 19.5) = 604550.

التمرين رقم 60

جدول توزيع الأعباء غير المباشرة بعد عملية التوزيع :

الأقسام / البيان	خ.مشتركة	ق.الإنتاج	ق.التوزيع
مجموع ت الأولى	2100	1200	600
توزيع آخر	2100 -	1260	840
مجموع ت نهائي	0	2460	1440
نوع وحدة القياس		ت.م+ يد عاملة	وزن الطلبيات
عدد الوحدات		132256	9360
تكلفة الوحدة		0.0186	0.1538

تكلفة المواد الأولية واليد العاملة للطلبيات :

الطلبية رقم 4070 : (1560× 5.6)+ (310× 16) = 13696.

الطلبية رقم 4071 : (7800× 5.6)+ (2400× 16) = 82080.

الطلبية رقم 4072 : (1000× 5.6)+ (160× 16) = 8160.

الطلبية رقم 4073 : (2400× 5.6)+ (930× 16) = 28320.

وزن الطلبيات = وزن المواد الأولية المستعملة في إنتاجها بافتراض عدم فقدان جزء من هذا الوزن أثناء عملية الإنتاج، وهذه الطلبيات التي استفادت من قسم التوزيع أي المباعة فقط (رقم 4070 ورقم 4071).

تكلفة إنتاج الطلبيات :

البيان	4070	4071	4072	4073
تكلفة المواد الأولية المستعملة	8736	43680	5600	13440
تكلفة اليد العاملة المستعملة	4960	38400	2560	14880
مصاريف غير مباشرة	254.74	1526.688	151.776	526.752
تكلفة الإنتاج	13950.74	83606.688	8311.776	28846.75

سعر التكلفة للطلبيتين المباعة (4070، 4071) :

البيان	4070	4071
تكلفة الإنتاج	13950.74	83606.688
مصاريف التوزيع 1560× 1538، 780060× 0.1538	239.928	1199.64
المجموع	14190.668	84806.328

نتيجة الطلبيتين الصافية = (14190.668 + 84806.328) × 0.16

= 15839.52.

التمرين رقم 61

جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

مجموع خدمات قسم الإدارة = 100س = 6800+ 20 س.

مجموع خدمات قسم الصيانة = 100ص = 7454+ 10 س.

ومن العلاقة الأولى س = 68+ 0.2ص وبالتعويض في العلاقة الثانية.

100ص = 7454+ 10(68+ 0.2ص)

= 7454+ 680+ 2ص

ص = 8134÷ 98 = 83 وبالتعويض في س

س = 68+ 16.6 = 84.6

ومنه: 10س = 84.6× 10 = 846.

20ص = 83× 20 = 1660.

البيان / الأقسام	الأقسام المساعدة: إدارة	الأقسام المساعدة: صيانة	الأقسام الأساسية: تحضير	الأقسام الأساسية: تركيب	الأقسام الأساسية: إتمام	الأقسام الأساسية: توزيع
مجموع ت I	6800	7454	8450	6470	6600	10770
ت II تبادلي : إدارة :	(846)	846				
صيانة :	1660	(1660)				
المجموع	7614	6640	8450	6470	6600	10770
توزيع آخر م.إدارة :	(7614)	-	1522.8	2284.2	3045.6	761.4
م.الصيانة :		(6640)	1992	1992	1328	1328
أعباء غير مسجلة			1100	1100	1100	-
المجموع النهائي	0	0	13064.8	11846.2	12073.6	12859.4
نوع وحدة القياس			ساعة يد عمل	ساعة عمل آلة	ساعة يد عمل	100دج من ر.ع
عدد الوحدات			1525	1115	940	1471
تكلفة الوحدة			8.56	10.62	12.84	8.74

تكلفة الإنتاج لإجمالي الطلبيات :

البيان	1001	1002	1003	1004	مجموع
تكلفة الشهر السابق	12000	-	-	-	12000
تكلفة المواد المستعملة	-	24000	16700	22000	62700
تكلفة الأجور المباشرة	5660	9100	5700	1500	21960
الأعباء غير المباشرة					
قسم التحضير :	-	5564	4622.4	2867.6	13054
قسم التركيب :	-	4566.6	3186	4088.7	11841.3
قسم الإتمام :	2953.2	4237.2	4879.2	-	12069.6
تكلفة الإنتاج الإجمالية	20613.2	47467.8	35087.6	30456.3	133624.9

سعر التكلفة للطلبيات المباعة :

البيان	1001	1002	1003	مجموع
تكلفة الإنتاج للطلبيات	20613.6	47467.8	35087.6	103169
مصاريف التوزيع	2342.32	5619.82	4894.4	12856.54
المجموع	22955.92	53087.62	39982	116025.54

النتيجة المحاسبة التحليلية الإجمالية للطلبيات المباعة :

البيان	1001	1002	1003	مجموع
ثمن البيع	26800	64300	56000	147100
سعر التكلفة	22955.92	53087.62	39982	116025.54
النتيجة تحليلية إجمالية	3844.08	11212.38	16018	31074.46

التمرين رقم 62 :

1- التكاليف في شهر مارس :

أ- تكلفة الإنتاج نصف المصنع (س) المنتوج في الورشة أ :

البيان	(س)
الإنتاج الجاري لأول الشهر	6000
المواد المستعملة م1	12000
المواد المستعملة م2	10000
السلع المستهلكة	9250
مصاريف اليد العاملة المباشرة	22500
مصاريف الورشة (غ.م)	7250
تكلفة إجمالية للشهر (الورشة أ)	67000
تكلفة الإنتاج الجاري لآخر الشهر	3000
تكلفة الإنتاج نصف المصنع الإجمالية	64000
عدد الوحدات من (س)	÷800
تكلفة الوحدة نصف المصنعة س	80

ب- تكلفة إنتاج المنتوج التام (أ) :

البيان	(أ)
الإنتاج الجاري لأول الشهر	5000
الإنتاج نصف التام المستهلك : 720× 80	57600
المواد الأولية المستعملة م3	3000
السلع المستهلكة	2700
مصاريف اليد العاملة المباشرة	17650
مصاريف الورشة (غ.م)	12350
تكلفة إجمالية للشهر (للورشة ب)	98300
تكلفة الإنتاج الجاري لآخر الشهر	(2500)
الفضلات المحصل عليها، مسترجعة	(1200)
تكلفة إنتاج (أ) الإجمالية	94600
عدد الوحدات المنتجة	÷860
تكلفة الوحدة	110

2- حساب تكاليف شهر أفريل :

أ- تكلفة إنتاج المنتج (س) نصف المصنع :

البيان	(س)
الإنتاج الجاري لأول الشهر	3000
الفضلات المستعملة	1000
المواد الأولية المستعملة م1	12550
المواد الأولية المستعملة م2	11100
السلع المستهلكة	9500
مصاريف اليد العاملة المباشرة	23000
المصاريف الغير مباشرة للورشة	9850
تكلفة إجمالية للشهر	70000
الإنتاج الجاري لآخر الشهر	2350
تكلفة الإنتاج نصف المصنع (س) الاجمالية	67650
عدد الوحدات المنتجة من (س)	÷825
تكلفة الوحدة نصف المصنعة س	82

التكلفة الوسطية المرجحة للإنتاج نصف المصنع لشهر أفريل :

مخزون آخر شهر مارس = 800- 720 - 80 وحدة.

وهي وحدات مخزون أول شهر أفريل فإن التكلفة الوسطية المرجحة لهذا الشهر هي :

$$\frac{(82\times825)+(80\times80)}{825+80} = \frac{74050}{905} = 81.8$$ دج.

ب- تكلفة الإنتاج التام (أ) في الورشة (ب) :

البيان	(أ)
تكلفة المواد نصف المصنعة المستعملة : 850× 81.5	69530
الإنتاج الجاري لأول الشهر	2500
المواد الأولية المستعملة م$_3$	3530
السلع المستهلكة	2770
مصاريف اليد العاملة المباشرة	18220
مصاريف غير مباشرة للورشة	12550
مجموع تكلفة الإنتاج الشهرية	109100
المنتوج الجاري لآخر الشهر	2750
الفضلات المسترجعة	1350
تكلفة إنتاج (أ) الإجمالية	105000
عدد الوحدات المنتجة من (أ)	÷875
تكلفة إنتاج الوحدة	120

التمرين رقم 63

لحساب تكلفة إنتاج المنتج ق يجب حساب تكلفة إنتاج الفضلات المحصل عليها ثم فصلها من التكلفة الإجمالية لنحصل على تكلفة الإنتاج الأساسي :

أ- تكلفة إنتاج الفضلات المحتمل بيعها تساوي سعر البيع المحتمل ناقصا هامش الربح ومصاريف التوزيع :

تكلفة إ.ف = (800× 1.5)× (1- 0.2) = 120 × 0.8 = 96 دج.

ومنه تكون تكلفة الإنتاج :

تكلفة إ.ق+ ف = 2000+ 800+ 1200 = 4000 دج.

تكلفة إ.ق = التكلفة الإجمالية (ق+ ف)- ت.إ.ف

= 4000- 96 = 3904.

التمرين رقم 64

أ- لحساب تكلفة الإنتاج نصف المصنع ع يجب حساب تكلفة الفضلات المحتمل بيعها :

ثمن بيع الفضلات (ف$_2$) المحتمل = 50× 1.76 = 88 دج.

تكلفة إنتاج ف$_2$ = 88× (1- 0.25) = 88- 22 = 66 دج.

تكلفة إنتاج المنتج نصف المصنع ع في الورشة$_1$ نلخصها في الجدول التالي:

البيان	ع
المواد الأولية المستعملة م$_1$	3900
المواد الأولية المستعملة م$_2$	2460
تكلفة السلع المستهلكة	510
مصاريف اليد العاملة المباشرة	6590
مصاريف الورشة الغير مباشرة	10000
تكلفة الفضلات المستعملة ف$_3$	500
تكلفة إنتاج ع الإجمالية	23960
تكلفة الفضلات الضائعة ف$_1$	106
تكلفة الفضلات المسترجعة ف$_2$	(66)
تكلفة إنتاج ع	24000
الكمية المنتجة	÷400
تكلفة الوحدة	60

ب- تكلفة الإنتاج التام (أ) :

تكلفة إنتاج الفضلات المسترجعة تساوي تكلفة المواد المستهلكة المعوضة ناقصا المصاريف العالجة، مصاريف المعالجة هي تكلفة الإنتاج في الورشة3 المساوية إلى سلع مستهلكة زائدا مصاريف الغير المباشرة.

تكلفة الإنتاج في الورشة3 = 45+ 95+ 110 = 250 دج.

تكلفة إنتاج الفضلات المسترجعة ف3 = 1× 10× (0.60× 170)- 250

= 770 دج.

تكلفة إنتاج أ :

البيان	المنتج أ
تكلفة المنتجات نصف المصنعة : 60× 370	22200
تكلفة المواد المستعملة م3	3250
تكلفة المواد المستعملة م4	2000
تكلفة السلع المستهلكة	500
تكلفة اليد العاملة المباشرة	6570
مصاريف الورشة الغير المباشرة	1250
تكلفة إنتاج أ الإجمالية	35770
تكلفة الفضلات المسترجعة	(770)
تكلفة إنتاج أ	35000
عدد الوحدات	÷350
تكلفة الوحدة أ	100

التمرين رقم 65

1- تكلفة المواد المستعملة = مخزون أول الشهر + المشتريات- مخزون آخر الشهر

المواد م1 = 15000+ (15000× 2)- 17000 = 28000 دج.

المواد م2 = 13000+ (13000× 2)- 13500 = 25500 دج.

المواد م3 = 14000+ (14000× 2)- 18000 = 24000 دج.

المواد م4 = 7000+ (7000× 2)- 4000 = 17000 دج.

اللوازم الاستهلاكية = 5000+ (5000× 2)- 6000 = 9000 دج.

2- عدد الوحدات المنتجة من د1 ود2 :

عدد الوحدات المنتجة = مخزون آخر الشهر+ المبيعات- مخزون أول الشهر :

وذلك طبقا للعلاقة العامة :

مخزون أول الشهر+ المنتجات = المبيعات+ مخزون آخر الشهر

عدد الوحدات المنتجة من د1 = 12+ 98- 10 = 100 وحدة.

عدد الوحدات المنتجة من د2 = 7+ 88- 15 = 80 وحدة.

3- الوحدات المنتجة من ق1 وق2 :

عدد الوحدات المنتجة من ق1 = 60+ (100× 2)+ 80- 40 = 300 و.

عدد الوحدات المنتجة من ق2 = 180+ (3× 100)+ (4× 80)- 200

= 600 وحدة.

4- تكلفة إنتاج المنتجات ق1، ق2، د1، د2 :

أ- تكلفة إنتاج القطع الصناعية ق1، ق2 :

البيان والعمليات	ق1	ق2
تكلفة المواد المستعملة : م1 م2 + م3	28000	49500
مصاريف اليد العاملة المباشرة 630× 26، 680× 25	16380	17000
مصاريف الغير المباشرة من الورشات	20000	21500
مجموعة تكلفة الإنتاج	64380	88000
عدد الوحدات المنتجة	÷300	÷600
تكلفة الوحدة	214.6	146.66

ب- تكلفة إنتاج المنتجات التامة د1، د2 :

البيان والعمليات	د1	د2
تكلفة القطع المستعملة :		
ق1 : (2× 100× 214.6)، (1× 80× 214.6)	42920	17168
ق2: 3× 100× 146.66،(4× 80× 146.66)	43998	46931.2
تكلفة المواد والمستلزمات المستعملة م4 ، المستلزمات ل	17000	9000
مصاريف الإنتاج المباشرة [(650× 28)÷ 180]× 100، $80 \times \frac{28 \times 650}{180}$	10111.11	8088.89

مصاريف غير مباشرة $\frac{43200}{900} \times 500$، $\frac{43200}{900} \times 400$	24000	19200
المجموع	138029.11	91388.09
عدد الوحدات المنتجة	÷100	÷80
تكلفة الوحدة	1380.29	1142.35

سعر التكلفة للمنتوجات المباعة :

المنتوجات د1 : (1380.29+ 2)× 98 = 135464.42 دج.

المنتوجات د2 : (1142.35+ 2)× 88 = 100702.8 دج.

النتيجة التحليلية الإجمالية للمبيعات :

ن.ت = (1500× 98)+ (1180× 88)- (135464.42+ 100702.8)

= 14672.78 دج.

التمرين رقم 66

1- جدول توزيع الأعباء الغير المباشرة :

أ- تحديد الخدمات المتبادلة بين الأقسام :

لتحديد هذه الخدمات نضع س و ع كوحدتي عمل لقسمي الإدارة والصيانة على التوالي فنحصل على مجموع مصاريف القسمين حسب المعادلتين :

100 س = 78000+ 5 ع

100 ع = 32000+ 10 س

ومنه : ع = $\frac{39800}{99.5}$ = 400.

ويكون مجموع مصاريف قسم الصيانة = 400× 100 = 40000.

وبالتعويض قيمة ع في المعادلة الأولى نحصل على :

$$س = \frac{78000 + 5(400)}{100} = 8000.$$

ب- نسبة الورشة3 في مصاريف الصيانة = 100% - 75% = 25%.

- نلاحظ أن المنتوج أ1 لا يمر في الورشة2 لهذا فالمواد المستعملة في هذه الورشة تكون فقط ما استعمل في إنتاج أ2.

- أما عدد الوحدات في الأقسام الأخرى فعادية.

جـ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة بعد عملية التوزيع :

الأقسام / البيان	المساعدة				الأساسية			
	إدارة	صيانة	نقل	تموين	ورشة1	ورشة2	ورشة3	توزيع
مجموع ت I	78000	32000	12400	9476.4	54000	43900	36400	16800
ت II								
ت II								
م. إدارة	80000	8000	4000	8000	16000	16000	16000	12000
م. صيانة	2000	40000	4000	4000	10000	10000	10000	-
مجموع ت II	0	0	20400	21476.4	80000	69900	62400	28800
توزيع م النقل			(20400)	13200	-	-	-	7200
توزيع ع إضافية				-	800	-	2000	-
مجموع ت نهائي				34676.4	80800	69900	64400	36000
نوع وحدة القياس				كلغ.م. مشتراة	كلغ مواد أولية مستعملة			كلغ مباع
عدد الوحدات				13200	8000	3000	8000	7200
تكلفة الوحدة				2.627	10.1	23.3	8.05	5

توزيع مصاريف قسم النقل :

الجزء المحمل على قسم التموين = (مصاريف النقل × الكمية المشتراة) / (الكمية المشتراة + الكمية المباعة)

$$= \frac{20400 \times 13200}{13200 + 7200} = 13200.$$

الجزء المحمل على قسم التوزيع = (مصاريف النقل × الكمية المباعة) / (الكمية المشتراة + الكمية المباعة)

$$= \frac{20400 \times 7200}{13200 \times 7200} = 7200.$$

توزيع فائدة رأس المال (العناصر الإضافية) :

العناصر الإضافية = (672000× 0.05)÷ 12 = 2800.

قيمة الفائدة السنوية توزع على الشهور بافتراض أن السنة التجارية تساوي 12 شهرا.

فقيمة 800 للورشة1 والباقي : 2800– 800 = 2000، للورشة3.

2- حساب مختلف التكاليف وسعر التكلفة :

أ- تكلفة الشراء للمواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المادة م1	المادة م2
ثمن الشراء 7800× 12، 5400× 7	93600	37800
مصاريف على الشراء غ.م : 7800× 2.627، 5400× 2.627	20490.6	14185.8
مجموع تكلفة المشتريات	114090.6	51985.8
تكلفة مخزون أول الشهر	17939.4	7968.2
المجموع	132030	59954
عدد الوحدات المشتراة ومخزون أول الشهر	÷9000	6200
التكلفة الوسطية المرجحة للوحدة	14.67	9.67

ب- تكلفة الإنتاج للمنتجات : عدد الوحدات المنتجة – عدد الكيلوغرامات من المواد الأولية المستعملة.

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة المواد الأولية المستعملة 5000× 14.67، 3000× 9.67	73350	29010
المصاريف المباشرة : 302× 125، 222× 125	37750	27750
المصاريف الغير المباشرة حسب الورشات :		
الورشة1: 10.01× 5000، 10.01× 3000	50500	30300
الورشة2: 23.3× 3000	–	69900
الورشة3: 8.05× 5000، 8.05× 3000	40250	24150
مجموع تكلفة الإنتاج الشهرية	201850	181110
الإنتاج الجاري لأول الشهر	5200	6500
الإنتاج الجاري لآخر الشهر	(4350)	(5990)
مجموع تكلفة الإنتاج الصافية	202700	181620
تكلفة إنتاج مخزون أول الشهر	4360	11980
المجموع	207060	193600
عدد الوحدات المنتجة ومخزون أول الشهر	÷5100	÷3200
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	40.6	60.5

جـ- سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة : 4800× 40.6، 2400× 60.5	194880	145200
مصاريف التوزيع الغير المباشرة : 4800× 5، 2400× 5	24000	12000
المجموع	218880	157200

د- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية للمنتجين :

1- حساب فوارق الجرد لمختلف عناصر المخزون باستعمال حلول الجرد الدائم :

المواد الأولية م1 :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	كمية	قيمة	بيان	كمية	قيمة
م. أول.الشهر	1200	17939.4	الاستعمالات	5000	73350
المشتريات	7800	114090.6	م. آخر.الشهر	3950	57946.5
			عجز	50	733.5
المجموع	9000	132030	المجموع	9000	132030

المواد الأولية م2 :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	كمية	قيمة	بيان	كمية	قيمة
م. أول.الشهر	800	7968.2	الاستعمالات	3000	29010
المشتريات	5400	51985.8	م. آخر.الشهر	3210	31040.7
فائض	10	96.7			
المجموع	6210	60050.7	المجموع	6210	60050.7

للمنتجات أ1 :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	كمية	قيمة	بيان	كمية	قيمة
م. أول.الشهر	100	4360	مبيعات	4800	194880
إنتاج	5000	202700	م. آخر.الشهر	306	12423.6
فائض	6	243.6			
المجموع	5106	207303.6	المجموع	5106	207303.6

للمنتوجات أ2 :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	كمية	قيمة	بيان	كمية	قيمة
م. أول.الشهر	200	11980	مبيعات	2400	145200
إنتاج	3000	181620	م. آخر.الشهر	795	48097.5
			عجز	5	302.5
المجموع	3200	193600	المجموع	3200	193600

في هذه الجداول تحدد العناصر : مخزون أول الشهر والإدخالات (مشتريات أو إنتاج) بتكلفتها المحاسبية.

أما الاستعمالات أو المبيعات تسجل بتكلفتها الوسطية المرجحة وكذلك المخزون النهائي.

بينما هذا الأخير يسجل كميا بالكمية الحقيقية حسب الجرد النهائي :

مجموع فوارق الجرد = $(302.5 - 733.5 - 243.6 + 96.7)$

$= - 695.7$.

2- النتيجة التحليلية الصافية :

البيان (العناصر)	مدين	دائن
ثمن البيع (رقم الأعمال) (4800× 60)+ (2400× 80)		480000
سعر التكلفة : 218880+ 157200	376080	
عناصر إضافية		2800
أعباء غير معتبرة	1000	
فوارق الجرد	695.7	
المجموع	377775.7	482800
النتيجة التحليلية الصافية		10 5024.3

3- حساب نتيجة المحاسبة العامة (حـ/83) :

أ- عناصر النتيجة :

حـ/71 : الإنتاج المباع: (4800× 60)+2400× 80 - 480000.

حـ/72: الإنتاج المخزون:

- (202700+ 181620)- (194880+ 145200)

- 44240.

حـ/61 : مواد ولوازم مستهلكة: 73350+ 29010 - 102360.

حـ/62 ◄68 : مجموع المصاريف الأخرى: أعباء م.ت- ع.إضافية

+ أعباء غ معتبرة.

- (37750+ 27750)+ (80800+ 69900+ 64400+ 36000)

- 2800+ 1000 - 316600 - 1800 - 314800.

يمكن إضافة فوارق الجرد إلى الحسابين 61، 72 بالإضافة إلى المخزون الجاري المستهلك.

حـ/61 - 102360 -(96.7- 733.5)+ (11700- 10340)

- 104356.8.

حـ/72 - 44240+ (243.6- 302.5) - 44181.1.

جدول حسابات النتائج للمحاسبة العامة :

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	الإنتاج المباع		480000
72	الإنتاج المخزون		44181.1
73	مواد ولوازم مستهلكة	104356.8	
62			
	مصاريف أخرى	314800	
68			
	المجموع	419156.8	524181.1
83	نتيجة الاستغلال		105024.3

التمرين رقم 67

1- حساب الأعداد التي على أساسها يكون توزيع تكلفة الإنتاج الإجمالية على المنتجات الثلاثة :

العناصر	المنتج س	المنتج ك	المنتج ل
ثمن البيع للمنتوجات الثلاثة 200×1800، 3.5× 600، 2.5 × 300	360000	2100	750
هامش الربح المحتمل تحقيقه 0.25×360000، 0.2×2100، 0.16 × 750	(90000)	(420)	(75)
مصاريف التوزيع 10.5×1800، 0.5×600، 0.5×300	(18950)	(300)	(150)
الأرقام التي تستعمل في تحميل التكاليف على المنتوجات	251100	1380	525

حساب تكلفة الانتاج الإجمالية للمنتوجات الثلاثة

العناصر	القيم
تكلفة المواد الأولية المستعملة	185000
مصاريف اليد العاملة المباشرة	43200
المصاريف غير المباشرة للورشة	67600
تكلفة الفضلات المستخلصة منها	1300
مجموع أولي (تكلفة شهرية)	297100
الإنتاج الجاري لأول الشهر	2500
الإنتاج الجاري لآخر الشهر	(3200)
تكلفة المنتجات الثلاثة الإجمالية	296400

توزيع التكلفة الإجمالية على المنتجات الثلاثة وتكلفة الوحدة منها

البيان	المنتج س	المنتج ك	المنتج ل
التكلفة الإجمالية لكل منتوج			
$251100 \times \frac{296400}{253005}$	294168.25		
$1380 \times \frac{296400}{253005}$		1616.7	
$525 \times \frac{296400}{253005}$			615.05
عدد الوحدات المنتجة	÷ 1800	÷ 600	÷ 300
تكلفة الوحدة	163.426	2.694	2.05

التمرين رقم 68

1. تكلفة الإنتاج الإجمالي للكراسي التامة الصنع والجارية :

البيان	التكلفة
تكلفة الخشب المستعمل 50 ×680	34000
مصاريف اليد العاملة المباشرة 20 ×950	19000
ثمن بيع الفضلات المحصل عليها 5 ×235.926	1179.63
التكلفة الشهرية الصافية	110979.63
تكلفة الإنتاج الجاري لأول الشهر	8084.37
تكلفة الإنتاج الإجمالي للشهر	119064

- تكلفة إنتاج الكراسي قيد التنفيذ المحصل عليها في نهاية الشهر :

$\frac{119064}{800} \times 50 = 7441.5$ دج (حسب عدد ساعات عمل آلة).

- تكلفة إنتاج الكراسي المنتهية في آخر الشهر :

$\frac{119064}{800} \times (800 - 50) = 111622.5$ دج.

2- تحديد عدد الكراسي قيد الإنجاز التي دخلت إلى الورشة في بداية الشهر لدينا : تكلفة الإنتاج الجاري لأول الشهر = تكلفة الوحدة منه× عدد الوحدات

والتكلفة الوحدة من هذا الإنتاج تنقص بـ 0.6 عن تكلفة الإنتاج الجاري لآخر الشهر.

2- حساب تكلفة إنتاج الفضلات المباعة من الورشة1 (الصوف) :

البيان	المبلغ
ثمن البيع المحتمل 200×30	6000
مصاريف البيع وهامش الربح 6000×0.25	(1500)
تكلفة إنتاج الصوف التقديرية	4500

3- حساب تكلفة إنتاج المنتجات نصف المصنعة في الورشة الأولى :

البيان	ا.نصف مصنع
تكلفة المواد الأولية المستعملة	
الجلد : 3000×9.4	28200
البلاستيك : 2000×12.4	24600
الغراء : 50×60	3000
مصاريف اليد العاملة المباشرة : 280×25	7000
مصاريف غير المباشرة 8200	8200
مجموع الأعباء الشهرية الإجمالية	71000
تكلفة الفضلات الضائعة المحصل عليها	1200
تكلفة الفضلات المباعة المحصل عليها	(4500)
تكلفة الإنتاج نصف المصنع الصافية	67700
عدد الوحدات المنتجة	÷677
تكلفة الوحدة نصف المصنعة	100

تكلفة إنتاج الوحدة للإنتاج الجاري لآخر الشهر $= \frac{74445}{150} = 59.61$ دج.

تكلفة إنتاج الوحدة للإنتاج الجاري لأول الشهر $= 59.61 - 0.6 = 59.01$ دج.

عدد الوحدات للإنتاج الجاري لأول الشهر $= \frac{8084.37}{59.01} = 137$ وحدة.

3- تحديد عدد الكراسي التي انطلق في إنتاجها وانتهت خلال هذا الشهر لدينا : عدد الوحدات الإجمالية المنتهية خلال الشهر

= عدد الوحدات الجارية لأول الشهر+ عدد الوحدات الجديدة المنتجة

– عدد الوحدات الجارية لآخر الشهر.

وبالتعويض في هذه العلاقة نحصل على : 1500 = 137+ س- 50.

س = عدد الوحدات الجديدة المنجزة = 1500+ 50- 137 = 1413 وحدة

التمرين رقم 69

1- حساب التكلفة الوسطية المرجحة للمواد الأولية :

- التكلفة الوسطية المرجحة للجلد: $\frac{(8.95 \times 1000) + (10 \times 1500)}{(2000 + 1500)} = 9.4$ دج.
- التكلفة الوسطية للبلاستيك: $\frac{(12.66 \times 1000) + (12 \times 1200)}{100 + 1200} = 12.3$ دج.
- التكلفة الوسطية المرجحة للخيط: $\frac{(75 \times 30) + (70 \times 20)}{30 + 20} = 73$ دج.

4- تكلفة إنتاج قطع القماش المتحصل عليها في الورشة2 والمباعة :

البيان	المبلغ
ثمن البيع المحتمل 100 × 3 هامش الربح ومصاريف النقل 0.2 × 300	300 (60)
تكلفة إنتاج ف القماش المقدرة	240

5- تكلفة إنتاج الأحذية التامة :

البيان	إ.تام
المنتوجات نصف المصنعة المستعملة 670 × 100	67000
المواد الأولية المستعملة الخيط : 60× 73 القماش : 1100× 20 اللماع : 40× 30 مصاريف اليد العاملة المباشرة : 200× 25 مصاريف غير مباشرة للورشة : 4485	 4380 22000 1200 5000 4485
مجموع الأعباء الشهرية الإجمالية	104065
تكلفة الصوف المستعملة (4500÷ 20)× 150 تكلفة ف القماش المحصل عليها والمباعة	 3375 (240)
التكلفة الصافية لإجمالي الأحذية عدد الأحذية المنتجة	107200 ÷670
تكلفة الحذاء الواحد	160

6- نتيجة المحاسبة التحليلية للمبيعات :

ن.م.ت = رقم الأعمال (الإنتاج المباع)- سعر التكلفة

ن.م.ت = (650 × 200)- 650(160+ 2) = 24700.

التمرين رقم 70

1- حساب كمية المواد والعلب والصناديق المستعملة :

- كمية الحليب المستعمل :(6000× 0.6)+(6000× 0.4) = 6000 لتر.

- عدد الأكياس المحمدة : $\frac{6000}{15} + \frac{6000}{16}$ = 400+ 375 = 775 كيس.

- عدد العلب المستعملة للتكييف :

العلب من نوع أ = 6600× 1 = 6600 علبة.

العلب من نوع ب = 5640× 1 = 5640 علبة.

- الصناديق الخشبية المستعملة : $\frac{6600}{10} + \frac{5640}{12}$ = 1130 صندوق.

2- جدول توزيع الأعباء الغير المباشرة :

البيان	ق.التموين	ورشة1	ورشة2	ق.التوزيع
مجموع ت الثانوي	305.7	8400	6780	3642
نوع وحدة قياس	10دج من المشتريات	ساعات عمل مباشرة	صناديق معبأة	صناديق مباعة
عدد الوحدات	6115	420	1130	1214
تكلفة الوحدة	0.5	20	6	3

عدد وحدات القياس :

ثمن المشتريات = (7500× 5.5)+ (700× 18)+ (3500× 0.4)

+ (7000× 0.5)+ (6000× 4) = 61150 دج.

عدد الوحدات لقسم التموين = 61150÷ 10 = 6115.

عدد الوحدات للورشة2 = عدد الصناديق المستعملة = 1130.

في قسم التوزيع كل صندوق من نوع ب يقابل 1.2 من صندوق أ ومنه 470 صندوق مباع من نوع ب تقابل 470× 1.2 = 564 صندوق من أ ويكون مجموع الصناديق المحولة إلى نوع أ هي :

650+ 564 = 1214 صندوق.

3- حساب تكلفة الشراء للمواد وتكلفة الإنتاج لقطع الجبن قبل التعبئة :

أ- تكلفة الشراء للمواد المشتراة وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان	الحليب	المجمد	العلب أ	العلب ب	الصناديق
ثمن الشراء	41250	12600	1400	3500	2400
مصاريف التموين غ. مباشرة	2062.5	630	70	175	120
تكلفة الشراء للمشتريات	43312.5	13230	1470	3675	2520
تكلفة مخزون أول الشهر	5137.5	9330	577.5	1005	1680
مجموع التكلفة للعنصرين	48450	22560	2047.5	4680	4200
عدد الوحدات للعنصرين	÷8500	÷1200	÷6500	÷9000	÷1000
تكلفة و. الوسطية المرجحة	5.7	18.8	0.315	0.52	4.2

ب- تكلفة الإنتاج لقطع الجبن قبل التعبئة وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	الجبن أ	الجبن ب
تكلفة المواد المستعملة :		
الحليب: 600 ×0.6 ×5.7، 6000 ×0.4 ×5.7	20520	13680
المجمد : 400 ×18.8، 375 ×18.8	7520	7050
المصاريف المباشرة : 200 ×15، 220 ×15	3000	3300
المصاريف غير المباشرة للورشة1 : 200 ×20، 220 ×20	4000	4400
مجموع تكلفة الإنتاج قبل التكييف	35040	28430
تكلفة الإنتاج لأول الشهر	5560	710
مجموع تكلفة الإنتاج لمخزون أول الشهر والإنتاج	40600	29140
عدد الوحدات الإجمالية	÷7000	÷6200
تكلفة الوحدة المنتجة قبل التكييف	5.8	4.7

4- حساب تكلفة الجبن بعد التعبئة والتكييف :

البيان والعمليات	النوع أ	النوع ب
تكلفة قطع الجبن قبل التكييف 6600 ×5.8، 5640 ×4.7	38280	26508
تكلفة العلب المستعملة 6600 ×0.315، 5640 ×0.52	2079	2932.8
تكلفة الصناديق الخشبية المستعملة 660 ×4.2، 470 ×4.2	2772	1974
مصاريف الورشة2 غ المباشرة 660 ×6، 470 ×6	3960	2820
مجموع تكلفة الإنتاج المكيف	47091	34234.8
عدد وحدات الصناديق المكيفة	÷660	÷470
تكلفة الصندوق التام	71.35	72.84

سعر التكلفة للصناديق المباعة :

البيان والعمليات	النوع أ	النوع ب
تكلفة إنتاج الصناديق التامة الصنع 650 ×71.35، 470 ×72.84	46377.5	34234.8
مصاريف التوزيع الغير المباشرة : 650 ×3، 470 ×1.2 ×3	1950	1692
سعر التكلفة	48327.5	35926.8

6- النتيجة التحليلية الصافية ونتيجة المحاسبة العامة :

البيان والعمليات	مدين	دائن
إنتاج مباع (ر.ع) (88× 650)+ (100× 470)		104200
سعر التكلفة : 48327.5+ 35926.8	84254.3	
عناصر إضافية		2150
أعباء غير معتبرة	2095.7	
نتيجة تحليلية صافية		20000

حساب نتيجة المحاسبة العامة (حـ/83) يجب تحديد عناصرها :

حـ/71 = الإنتاج المباع = 104200.

حـ/72 = الإنتاج المخزون = (35040+ 28430) - (38280+ 26508)

+(47091+ 34234.8) - (46377.5+ 34234.8)

= - 604.5.

حـ/61= المواد واللوازم المستهلكة= (20520+ 13680+ 7520+ 7050)

+(2079+ 2932.8+ 2772+ 1974)

= 58527.8.

حـ/62 ــ 68 = أعباء المحاسبة- العناصر الإضافية+ الأعباء الغير محملة

= (21879.5+ 6300+ 2095.7- 2150)- 3057.5 = 25067.7.

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	رقم الأعمال (إنتاج مباع)		104200
72	إنتاج مخزون		(604.5)
61	مواد ولوازم مستهلكة	58527.8	
62 ↓ 68	مصاريف مختلفة أخرى	25067.7	
	المجموع	83595.5	103595.5
83	نتيجة الاستغلال		20000

التمرين رقم 71

1- عدد وحدات القطع من ز المستعملة في إنتاج الثريات ث1 :

$\frac{130000}{6+4} \times 4 = 52000$ قطعة.

عدد الوحدات (القطع) من ز المستعملة في إنتاج الثريات ث2 :

$\frac{130000}{6+4} \times 6 = 78000$ قطعة.

عدد الوحدات المنتجة من ث1 = 52000 ÷ 4 = 13000 ثريا.

عدد الوحدات المنتجة من ث2 = 78000 ÷ 6 = 13000 ثريا.

2- جدول توزيع الأعباء الغير المباشرة :

أ- تحديد مجموع التوزيع الأولي لمصاريف قسم التوزيع :

من العلاقة :

أعباء م.ت = أعباء م.ع+ عناصر إضافية- أ. غ. محملة

أعباء م.ت = أعباء مباشرة+ أعباء غير مباشرة.

= (555× 30)+ 12600+ 18500+ 24154.6+ 31550

+ 22500+ 17500 +س = 143454.6+ س.

العناصر الإضافية = (1000000× 0.06) ÷ 12 = 5000.

وبالتعويض في المعادلة الأولى :

143454.6+ س = 5550+ 165154.6+ 5000- (1500+ 800)

س = مصاريف قسم التوزيع = 173404.6 - 143454.6 = 29950.

ب- توزيع الخدمات بين الأقسام :

بوضع وحدتي قسم الإدارة وقسم الصيانة س، ع على التوالي نحصل على مجموع الأعباء للقسمين وفق العلاقتين التاليتين :

100س = 12600 + 12 ع.....(1).

100ع = 18500 + 10س.....(2).

ع = $\frac{19760}{98.8}$ = 200.

وبالتعويض عن ع في المعادلة الأولى :

100س = 12600 + (12 × 200) = 15000.

ويكون 100 ع = 200 × 100 = 20000.

ونسبة قسم التوزيع من مصاريف الصيانة = 100% - 90% = 10%.

جـ- جدول الأعباء غير المباشرة بعد إتمامه :

الأقسام / البيان	الثانوية: إدارة	صيانة	الأساسية: تموين	ورشة1	ورشة2	ورشة3	توزيع
مجموع التوزيع I	12600	18500	24154.6	31550	22500	17500	29950
توزيع ثانوي							
م.إدارة	(15000)	1500	3000	2250	1800	2700	3750
م.صيانة	2400	(20000)	3600	4000	6000	2000	2000
مجموع التوزيع II	0	0	30754.6	37800	30300	22200	35700
نوع وحدة ق المستعملة			100دج من ثمن الشراء	-	-	قريا منتجة	100قريا مباعة
عدد الوحدات			1468	-	-	26000	26
تكلفة الوحدة			20.96	-	-	0.85	1373

ثمن المشتريات الإجمالية = (350 × 50 × 2.5) + (150 × 25 × 3.48) + (7500 × 12) = 146800.

عدد الوحدات لقسم التموين = 146800 ÷ 100 = 1468.

3- حساب مختلف التكاليف المواد المشتراة وللمنتجات :

أ- تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة للوحدة :

البيان والعمليات	جر	ك	ح
ثمن الشراء (350 × 50 × 2.5)+(150 × 25×3.48)+(7500×12)	43750	13050	90000
مصاريف الشراء غير المباشرة 437.5 × 20.95، 130.5 × 20.95، 900 × 20.95	9165.625	2733.975	18855
مجموع تكلفة الشراء	52915.625	15783.975	108855
تكلفة مخزون أول الشهر	29584.375	10466.025	36145
مجموع التكلفة عدد الوحدات الإجمالية	82500 ÷27500	26250 ÷6250	145000 ÷10000
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	3	4.2	14.5

ب- تكلفة إنتاج القطع الزجاجية (ز) :

البيان والعمليات	المنتج ز
تكلفة المواد الأولية المستعملة	
جر : 20000 × 3	60000
ك : 5500 × 4.2	23100
مصاريف اليد العاملة المباشرة للورشتين	
(555 + 3) × 2 × 30	11100
مصاريف الغير مباشرة	
للورشة1	37800
للورشة2	30300
مجموع تكلفة الإنتاج الشهرية	162300

إنتاج جاري لأول الشهر	13500
إنتاج جاري لآخر الشهر	(15300)
تكلفة إنتاج ز	160500
تكلفة إنتاج (ز) لأول الشهر	13500
تكلفة الإنتاج الإجمالية	292000
عدد الوحدات الإجمالية	÷200000
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	1.46

تكلفة إنتاج الثريات وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	الثريات1	الثريات2
تكلفة القطع المستعملة من (ز) : 52000×1.46 ، 78000×1.46	75920	113880
تكلفة المواد ح المستعملة : 2800×14.2 ، 4200×14.2	39760	59640
مصاريف مباشرة لليد العاملة [(555÷3)÷2]×30 ، [(555÷3)÷2]×30	2775	2775
المصاريف الغير مباشرة للورشة3 : 0.85×13000 ، 0.85×13000	11050	11050
مجموع التكلفة الشهرية	129505	187345
إنتاج جاري لأول الشهر	23225	27155
إنتاج جاري لآخر الشهر	–	–
تكلفة إنتاج الشهر	152730	214500
تكلفة مخزون أول الشهر	35270	
التكلفة الإجمالية	188000	214500
عدد الوحدات	÷16000	÷13000
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة للثريات	11.75	16.5

4- حساب فوارق الجرد لمختلف أنواع المخزونات :

أ- فوارق الجرد للمواد الأولية :

حر :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	ك	ق	بيان	ك	ق
مخ1	10000	29584.375	إستعمالات	20000	60000
مشتريات	17500	52915.625	مخ2 ح	7400	22200
			عجز	100	300
المجموع	27500	82500	المجموع	27500	82500

(ك) :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	ك	ق	بيان	ك	ق
مخ1	2500	10466.025	إستعمالات	5500	23100
مشتريات	3750	15783.975	مخ2 ح	750	3150
المجموع	6250	26250	المجموع	6250	26250

(ح) :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	ك	ق	بيان	ك	ق
مخ1	2500	36145	إستعمالات	7000	101500
مشتريات	7500	108855	مخ2 ح	3020	43790
فائض	20	290			
المجموع	10020	145290	المجموع	10020	145290

ب- للمنتجات (ز) :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	ك	ق	بيان	ك	ق
مخ1	60000	131500	إستعمالات	130000	189800
منتجات	140000	160500	مخ2 ح	70000	102200
المجموع	200000	292000	المجموع	200000	292000

(ث1) :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	ك	ق	بيان	ك	ق
مخ1	3000	35270	مبيعات	14000	164500
إنتاج	13000	152730	مخ2 ح	2002	23523.5
فائض	2	23.5			
المجموع	16002	188023.5	المجموع	16002	188023.5

(ث2) :

الإدخالات			الإخراجات		
بيان	ك	ق	بيان	ك	ق
مخ1	-	-	مبيعات	12000	198000
إنتاج	13000	214500	مخ2 ح	1002	16533
فائض	2	33			
المجموع	13002	214533	المجموع	13002	214533

مجموع فوارق الجرد = (290 +23.5 +33) - 300 = 46.5.

فوارق الأقسام =(0.85× 26000)+ (1373× 26) -(22200+ 35700)

= - 102.

5- حساب سعر التكلفة للمنتجات ث1، ث2، المباعة :

البيان	ث1	ث2
تكلفة إنتاج الثريات المباعة		
14000× 11.75، 12000× 16.5	164500	198000
مصاريف التوزيع غير المباشرة		
(1373× 14000)÷ 1000، (1373×12000)÷1000	19222	16476
مجموع سعر التكلفة	183722	214476

6- النتيجة التحليلية للمبيعات من ث1، ث2 :

البيان	ث1	ث2
ثمن البيع (رقم الأعمال)		
14000× 15، 214476× 1.25	210000	268095
سعر التكلفة	183722	214476
النتيجة التحليلية الإجمالية	26278	53619

7- النتيجة التحليلية الصافية لمبيعات هذه الوحدة الشهرية :

البيان	مدين	دائن
نتيجة تحليلية للمنتوجين (26278+ 53619)		79897
عناصر إضافية		5000
أعباء غير معتبرة (1500+ 800)	2300	
فوارق الأقسام	102	
فوارق الجرد		46.5
نتيجة تحليلية صافية (ربح)		82541.5

حساب نتيجة المحاسبة العامة :

أ- تحديد عناصرها :

حـ/71 - 14000× 15 +214475× 1.25 - 478095.

حـ/72 - إنتاج الشهر - المبيعات والاستعمالات+ إنتاج جاري آخر الشهر

- إنتاج جاري لأول الشهر.

=(160500+ 152730+214500)-(75920+113880+164500+198000)

+ (15300- 13500- 23225- 27155) = - 73150.

حـ/61 - تكلفة المواد المستهلكة =60000+ 23100+ 39760+ 59640

= 182500.

حـ/62 ← 68 - 165154.6- 30754.6 = 134400.

فوارق الجرد يمكن إضافتها إلى حـ/72 وحـ/71 حسب طبيعتها لتصبح الحسابات الأخيرة كما يلي :

حـ/72 = - 73150+ (23.5+ 33) = - 73093.5.

حـ/61 - 182500+ (300- 290) = 182510.

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	مبيعات إنتاج (رقم الأعمال)		478095
72	إنتاج مخزون		(73093.5)
61	مواد ولوازم مستهلكة	182510	
62	خدمات	5550	
81	القيمة المضافة (ر.د)	216941.5	
81	القيمة المضافة		216941.5
63 ↓ 68	حسابات مختلفة أخرى	134400	
	نتيجة الاستغلال (ر.د)		82541.5

التمرين رقم 72

1- طريقة التكاليف الحقيقية الكاملة :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	تحضير	تركيب	إتمام	توزيع
مجموع ت الثانوي	4030	44000	36000	5850
نوع و.ق.المستعملة	كلغ م.مستعملة	وحدات منتجة	سا.عمل آلة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	620	400	450	390
تكلفة الوحدة	6.5	110	80	15

عدد وحدات العمل تحسب بطريقة عادية وفقا للمعطيات :

ب- حساب مختلف التكاليف وسعر التكلفة :

1)- تكلفة شراء المواد للإجمالي وللوحدة :

المواد م1 : (500× 20)+ 500 - 10500 دج.

تكلفة الكلغ من م1 - 10500÷ 500 - 21 دج.

المواد م2 : (200× 15)+ (800- 500) - 3300 دج.

تكلفة الكلغ من م2 - 3300÷ 200 - 16.5 دج.

2- تكلفة إنتاج المنتجات أ1 وأ2 :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة شراء المواد الأولية		
م1: 220× 21، 250× 21	4620	5250
م2 : 150× 16.5	2475	-
مصاريف اليد العاملة المباشرة		
300× 40، (500- 300)× 40	12000	8000
مصاريف غير مباشرة من الورشات		
تحضير : 370× 0.5، 250× 6.5	2405	1625
تركيب : 250× 110، 150× 110	27500	16500
إتمام : 260× 80، 190× 80	20800	15200
مجموع تكلفة الإنتاج	69800	46575
عدد الوحدات المنتجة	÷250	÷150
تكلفة إنتاج الوحدة	279.2	310.5

3- سعر تكلفة المنتجات المباعة :

البيان	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة 240× 279.2، 150× 310.5	67008	46575
مصاريف التوزيع المباشرة	502	425
مصاريف التوزيع الغير مباشرة 15× 240، 15× 150	3600	2250
مجموع سعر التكلفة	71110	49250

حـ- حساب نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
ثمن البيع (رقم الأعمال) (240× 350)+ (360 × 150)		138000
سعر التكلفة الإجمالي : 71110+ 49250	120360	
عناصر إضافية		1500
أعباء غير معتبرة	540	
نتيجة تحليلية صافية (ر.د)	18600	

د- حساب نتيجة المحاسبة العامة (حـ/83) :

حـ/71 - (240× 350)+ (360 × 150) = 138000.

حـ/72 - (69800+ 46575)- (67008+ 46575) = 2792.

حـ/61 - 4620+ 2475+ 5250 = 12345.

حـ/62 ← 68 - (500× 40)+ (4030+ 44000+ 36000+ 5850)

+ (502+ 425)+ (540- 1500) - 109847.

(1) معاملات التحميل قد حددت باستعمال العلاقة العامة :

حجم النشاط الحقيقي÷ حجم النشاط العادي.

ويكون في الأقسام المختلفة كالتالي :

التحضير : 620÷ 500 = 1.24.

التركيب : 400÷ 500 = 0.8.

الإتمام : 450÷ 440 = 1.02.

التوزيع : 390÷ 400 = 0.975.

ونحصل على فوارق الأقسام = ((7.27× 620) -4510)+ ((80.88×450) -36400)+ ((14.8×390) -3775)+ ((98× 400) -39200)

= - 9.6.

ب- حساب مختلف التكاليف وسعر التكلفة :

(1) نلاحظ أن تكلفة الشراء لا تشمل تكاليف غير مباشرة محملة لهذا فلا تتأثر هذه التكلفة من التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة

(2) تكلفة إنتاج المنتجات أ1، أ2 :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة شراء المواد المستعملة :		
م1: 220× 21، 250× 21	4620	5250
م2: 150× 16.5	2475	-
مصاريف اليد العاملة المباشرة :		
300× 40، (500 -300)× 40	12000	8000
مصاريف غير مباشرة من الورشات :		
تحضير: 370× 7.27، 250× 7.27	2689.9	1817.5
تركيب: 250× 98، 150× 98	24500	14700
إتمام: 260× 80.88، 190× 80.88	21028.8	15367.2
مجموع تكلفة الإنتاج	67313.7	45134.7
عدد الوحدات المنتجة	÷250	÷150

تكلفة إنتاج الوحدة	269.2548	300.898

(3) سعر تكلفة المنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة 240× 269.2548، 150× 300.898	64621.152	45134.7
مصاريف التوزيع المباشرة	502	425
مصاريف التوزيع غير المباشرة 14.8× 240، 14.8× 150	3552	2220
مجموع سعر التكلفة	68675.152	47779.7

جـ- حساب نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
ثمن البيع (رقم الأعمال) (240× 350)+ (150× 360)		138000
سعر التكلفة الإجمالي 47779.7 +68675.152	116454.852	
عناصر إضافية		1500
أعباء غير معتبرة	540	
فوارق الأقسام	9.6	
فوارق التحميل	3995	
فوارق المخزون		99.452
المجموع	120999.452	139599.452
نتيجة تحليلية صافية	18600	

فوارق المخزون = تكلفة مخزون آخر الشهر الحقيقية- تكلفة مخزون آخر الشهر بالتحميل

-(10 ×279.2) - 269.2548 = 99.452.

التمرين رقم 73

I- بطريقة التكاليف الحقيقية الكاملة :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

تحديد الخدمات الموزعة لقسمي الصيانة والإدارة :

بوضع س وص كوحدتي لقسمي الصيانة والإدارة على التوالي نحصل على المعادلتين :

100س = 8900+ 18ص.

100ص = 13840+ 10س.

ص = 14730÷ 98.2 = 150.

وبالتعويض بهذه القيمة في المعادلة الأولى :

ويكون 100س = 8900+ (18× 150) = 11600

ومنه 100ص = 150× 100 = 15000.

ويكون جدول توزيع الأعباء غير المباشرة كالتالي :

البيان	صيانة	إدارة	تحضير	إنتاج	تكييف	توزيع
مجموع توزيع I	8900	1340 (13840)	28645	10860	22180	15940
توزيع ثانوي						
م.صيانة	(11600)	1160	2320	3480	2320	2320
م.إدارة	2700	(15000)	2250	4800	3750	1500
مجموع توزيع II	0	0	33215	19140	28250	19760
نوع وحدة القياس			كلغ م.أ.م	سا.يد.ع	و.منتجة	و.مباعة
عدد الوحدات			÷14600	÷957	÷1130	÷1040
تكلفة الوحدة			22.75	20	25	19

تكلفة الإنتاج للمنتجات من أ1، أ2 :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة المواد الأولية المستعملة 650 × 26، 810 × 35	16500	28350
تكلفة اليد العاملة المباشرة 420 × 50، (957 − 420) × 50	21000	26850
مصاريف غير مباشرة حسب الورشات		
تحضير : 650 × 22.75، 810 × 22.75	14787.5	18427.5
إنتاج : 420 × 20، (957 − 420) × 20	8400	10740
تكييف : 430 × 25، 700 × 25	10750	17500
مجموع تكلفة الإنتاج	71437.5	101867.5
عدد الوحدات المنتجة	÷430	÷700
تكلفة الوحدة	166.133	145.525

سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة 390 × 166.133، 650 × 145.525	64791.87	94591.25
مصاريف التوزيع غير المباشرة 390 × 19، 650 × 19	7410	12350
مجموع سعر التكلفة	72201.87	106941.25

النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
ثمن المبيعات (رقم الأعمال) (72201.87 + 106941.25) × 1.20		214971.744
سعر التكلفة 72201.87 + 106941.25	179143.12	
عناصر إضافية (1240000 × 0.06) ÷ 12		6200
المجموع	179143.12	221171.744
النتيجة الصافية (ر.د)	42028.624	–

نتيجة المحاسبة العامة :

ح/72 = (71437.5 + 101867.5) − (64791.87 + 94591.25)

= 13921.88.

ح/61 = 16500 + 28350 = 44850.

ح/62 و 68 = (957 × 50) + (33215 + 19140 + 28250 + 1976)

− 6200 = 142015.

ح/83 = ح/72 − (ح/61 + ح/62 و 68).

= 214971.744 + 13921.88 − (44850 + 142015)

= 42028.624.

2- بطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

الورشات / البيان	تحضير		إنتاج		تكييف		توزيع		ف.ت	
	ث.ث	ث.م	ث.ث	ث.م	ث.ث	ث.م	ث.ث	ث.م	+	-
مجموع ت II	10800	22415	8500	10640	12300	1590	-	19760		
معامل التحميل(1)	0.96	-	0.85		1.22		-			
ت.ث.محملة	(10368)	10368	(7225)	7225	(15006)	15006	-	-		
فروق التحميل	(432)		(1275)		2706				2706	1707
المجموع العمل		32783		17865		30956		19760		
عدد وحدة القياس		÷1460		÷957		÷1130		÷1040		
تكلفة الوحدة		22.45		18.66		27.39		19	999	

(1) معاملات التحميل قد حددت باستعمال العلاقة العامة :

حجم النشاط الحقيقي ÷ حجم النشاط العادي

فتظهر في الأقسام المختلفة على التوالي كالتالي :

التحضير : 1460 ÷ 1520 = 0.96.

الإنتاج : 957 ÷ 1116 = 0.85.

التكييف : 1130 ÷ 925 = 1.22.

ولحسب فوارق الأقسام :

(17865 - 957 × 18.66) + (32783 - 1460 × 22.45)

+ (30956 - 1130 × 27.39) + (19760 - 1040 × 19) = - 18.68.

تكلفة الإنتاج للمنتجات أ1، أ2 :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة المواد الأولية المستعملة :		
650 × 26، 810 × 35	16500	28350
تكلفة اليد العاملة المباشرة :		
420 × 50، (957 - 420) × 50	21000	26850
مصاريف غير مباشرة حسب الورشات :		
تحضير : 650 × 22.45، 810 × 22.45	14592.5	18184.5
إنتاج : 18.66 × 420، 18.66 × (957 - 420)	7837.2	10020.42
تكييف : 27.39 × 430، 27.39 × 700	11777.7	1917.3
مجموع تكلفة الإنتاج	71707.4	102577.92
عدد الوحدات المنتجة	÷430	÷700
تكلفة الوحدة	166.76	146.54

سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة		
166.76 × 390، 146.54 × 650	65036.4	95251
مصاريف التوزيع غير المباشرة		
19 × 390، 19 × 650	7410	12350
مجموع سعر التكلفة	72446.4	107601

النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
ثمن المبيعات (رقم الأعمال) : (72446.4+ 107601)× 1.2		216056.88
سعر التكلفة : 72446.4+ 107601	180047.4	
عناصر إضافية : (1240000×0.06) ÷ 12		6200
فوارق الأقسام	18.68	
فوارق التحميل		999
فوارق المخزون	76.04	
فوارق بين رقمي الأعمال	1085.136	
المجموع	181227.256	223255.88
النتيجة الصافية	42028.624	

ملاحظات :

فوارق المخزون = تكلفة مخزون آخر الشهر الحقيقية- تكلفة مخزون آخر الشهر المحملة.

مخزون آخر الشهر بالقيمة المحصلة :

(71707.4+ 102577.92) -(65036.4+95251)

= 174285.32- 160287.4 = 13997.92.

فوارق المخزون = 13921.88- 13997.92 = 76.04.

- فوارق رقم الأعمال : نلاحظ أن سعر البيع يحسب على أساس سعر التكلفة أي = 120 % من هذا الأخير، لهذا فسعر البيع يتغير مع تغير سعر التكلفة ولذلك فيمكن حساب الفرق بين ثمني البيع في الحالتين :

ر.ع الحقيقي- ر.ع المحمل = 214971.744- 216056.88

= 1085.136.

التمرين رقم 74 :

أ- بطريقة التكلفة الحقيقية الكاملة :

1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة بعد التكاليف وتوزيعها :

الأقسام / البيان	المساعدة		الأساسية		
	إدارة	صيانة	تحضير	إنتاج	توزيع
مجموع التوزيع I	22600	34000	53000	55000	26000
التوزيع II [1]					
إدارة	(30000)	3000	6000	12000	9000
صيانة	7400	(37000)	7400	12950	9250
مجموع التوزيع II	0	0	66400	79950	44250
نوع وحدة القياس			كلغ م.أ. مستعملة	وحدات منتجة	وحدات مباعة
عدد الوحدات			÷16000	÷6500	÷6000
تكلفة الوحدة			4.15	12.3	7.375

(1) قبل التوزيع الثانوي تحسب الخدمات المتبادلة بين الأقسام المساعدة والموزعة على الأساسية حسب الطريقة الجبرية :

بافتراض س هو وحدة عمل قسم الإدارة، ص هو وحدة عمل قسم الصيانة نحصل على المعادلتين التاليتين :

100س = 22500+ 20ص

100ص = 34000+ 10س

ص = $\frac{36260}{98}$ = 370.

ومنه 100ص =(370× 100)= 370000.

وبالتعويض قيمة ص في المعادلة الأولى نحصل على :

100س = 22600+(20× 370)= 30000.

- نلاحظ أن تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة قد حددت في المعطيات وبالتالي فقد حسبت سابقا في المؤسسة ولا نحتاج إلى حسابها.

2- تكلفة الإنتاج للمنتجات س وص لشهر أفريل 1988 :

البيان والعمليات	المنتج س	المنتج ص
تكلفة المواد الأولية المستعملة (3500× 2 × 30)، (3000× 3 × 25)	210000	225000
تكلفة اليد العاملة المباشرة		
في قسم التحضير : (150× 20)، (250× 18)	3000	4500
في قسم الإنتاج : (200× 22)، (340× 30)	4400	10200
مصاريف غير مباشرة		
التحضير: (3500×2×4.15)،(3000×3×4.15)	29050	37350
الإنتاج: (3500× 12.3)، (3000× 12.3)	43050	36900
مجموع تكلفة الإنتاج	289500	313950
عدد الوحدات المنتجة	÷3500	÷3000
تكلفة الوحدة المنتجة	82.71	104.65

سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج س	المنتج ص
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة (3200 × 82.71)، (2800 ×104.65)	264672	293020
مصاريف التوزيع غير المباشرة 3200× 7.375، 2800× 7.375	23600	20650
مجموع سعر التكلفة	288272	313670

3- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية ونتيجة المحاسبة العامة :

نلاحظ غياب العناصر الإضافية والأعباء غير المعتبرة، إذن فتساوي نتيجة المحاسبة التحليلية الإجمالية مع الصافية ونتيجة المحاسبة العامة.

- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

العمليات والبيان	مدين	دائن
ثمن البيع للمنتجات المباعة (ر.ع) (288272 × 1.1)+ (313670× 1.20)		693503.2
سعر التكلفة للمبيعات (288272+ 313670)	601642	
النتيجة الصافية	91561.2	

نتيجة المحاسبة العامة :

عناصرها :

حـ/71 = (288272× 1.1)+ (313670× 1.2) = 693503.2.

حـ/72 = (289500+ 313950) -(264672+ 293020) = 45758.

حـ/61 – 210000+ 225000 = 435000.

حـ/62→68 – أعباء المحاسبة العامة –

(150× 20)+ (250× 18)+ (200× 22)+ (340× 30)

+ (66400+ 79950+ 4426) = 212700.

رح	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع (رقم الأعمال)		693503.2
72	إنتاج مخزون		45758
61	خدمات	435000	
62→68	حسابات أخرى مختلفة	212700	
	المجموع	647700	739261.2
83	نتيجة الاستغلال (د.ن)	91561.2	

ب- بطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة :

1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

لتوزيع أعباء الأقسام المساعدة وتبادلها تستعمل معادلتين لكل قسم أحدهما للجزء الثابت والأخرى للجزء المتغير من الأعباء غير المباشرة.فبوضع س، سَ كوحدات عمل لكل من التكاليف الثابتة والمتغيرة لقسم الإدارة وبوضع ص، صَ كوحدات عمل لكل من التكاليف الثابتة والمتغيرة لقسم الصيانة، نحصل على المعادلات التالية، ونحسب بواسطتها مجموع أعباء القسمين :

100س = 10100+ 20ص

100سَ = 12500+ 20صَ.

100ص = 13000+ 10س.

100صَ = 21000+ 10سَ.

وبالتعويض عن قيمة س من المعادلة الأولى في المعادلة الثالثة نحصل على

100ص = 142.96 ×100 = 14296.

وبالتعويض عن قيمة ص في المعادلة الأولى نجد :

100س = 10100+(20× 142.96)= 12959.2.

وهذه هي التكاليف الثابتة لكلا القسمين ولحساب التكاليف المتغيرة لهما نعوض بقيمة سَ من المعادلة الثانية في المعادلة الرابعة فنحصل على :

100صَ = 227.04 x 100 = 22704.

وبالتعويض عن قيمة صَ في المعادلة الثانية نجد :

100سَ = 12500+ (20× 227.04) = 17040.8.

البيان \ الأقسام	المساعدة: إدارة ث	إدارة م	صيانة ث	صيانة م	الأساسية: تحضير ث	تحضير م	إنتاج ث	إنتاج م	توزيع ث	توزيع م
مجموع ت I	10100	12500	13000	21000	25000	28000	24000	31000	15000	11000
التوزيع II م. الإدارة :	12959.2	-	1296	-	2591.84	-	5183.63	-	3887.76	-
	-	17040.8	-	1704	-	3408.16	-	6816.32	-	5112.24
م. الصيانة	2859.2	-	14296	-	2859.2	-	5003.6	-	3574	-
	-	4540.8	-	22704	-	4540.8	-	7946.4	-	5676
مجموع ت II	0	0	0	0	30451.04	3948.96	34187.28	45762.72	22461.76	21788.24
معامل التحميل					0.8		1.1		0.95	
ث.ث. محملة					24360.832		3606.008		21338.672	
فروق التحميل					-6090.208		-3418.728		-1123.088	
مجموع المحمل						6039.792		83368.728		43126.912
عدد و القياس						÷16000		÷6500		÷6000
تكلفة الوحدة						3.77		12.82		7.18
فوارق الأقسام						10.208		38.728		46.912

- مجموع فوارق التحميل = 1123.088 -6090.208 -3418.728 -
= - 3794.568.

2-أ-تكلفة إنتاج كل من س، ص للشهر :

البيان والعمليات	المنتج س	المنتج ص
تكلفة المواد الأولية المستعملة		
(3500× 2 × 30)، (3000× 3 × 2)	210000	225000
تكلفة اليد العاملة المباشرة		
التحضير : (150× 20)، (250× 18)	3000	4500
الإنتاج : (200× 22)، (340× 30)	4400	10200
مصاريف غير مباشرة		
التحضير: (3500× 2× 3.77)، (3000× 3× 3.77)	26390	33930
الإنتاج: (3500× 12.82)، (3000× 12.82)	44870	38460
مجموع تكلفة الإنتاج	288660	312090
عدد الوحدات المنتجة	÷3500	÷3000
تكلفة الوحدة المنتجة	82.47	104.03

2-ب – سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والمعطيات	المنتج س	المنتج ص
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة		
82.47× 320، 104.03× 2800	263904	291284
مصاريف التوزيع غير المباشرة		
3200× 7.18، 2800× 7.18	22976	20104
إجمالي سعر التكلفة	286880	311388

3- نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية :

العمليات والبيان	مدين	دائن
ثمن بيع المنتجات المباعة		
(286880× 1.1)+ (311388× 1.2)		689233.6
سعر التكلفة للمبيعات : 286880+ 311388	598268	
فوارق الأقسام :	75.432	
فوارق التحميل	3794.568	
فوارق المخزون		196
فوارق رقم الأعمال		4269.6
المجموع	602136	693699.2
نتيجة تحليلية صافية (ر.د)	91561.2	

فوارق المخزون = المخزون النهائي الحقيقي- المخزون النهائي بالتحميل العقلاني.

= 45758- (288660+ 312090- 26394- 291284)

= 196.

فرق رقم الأعمال = ر.ع الحقيقي- ر.ع المحمل

= 693503.2- 686233.6 - 4269.6.

التمرين رقم 75 :

1- بطريقة التكاليف الحقيقية الكاملة :

أ- جدول الأعباء غير المباشرة :

البيان	ق.تموين	ورشة1	ورشة2	ق.توزيع
مجموع توزيع الثانوي	37800	100000	106500	40000
طبيعة وحدة القياس	كمية م.مشتراة	-	-	-
عدد الوحدات	108000	-	-	-
تكلفة الوحدة	0.35	-	-	-

نلاحظ أن تحديد وحدات القياس وعددها في الورشتين وقسم التوزيع لا حاجة إليه طالما في هذه الأقسام يتم إنتاج أو توزيع منتج وحيد،وبالتالي فكل تكاليف القسم يتحملها المنتوج الواحد، دون إجراء عملية حساب تكلفة الوحدة.

ب- تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المادة م1	المادة م2
ثمن الشراء	360000	190000
مصاريف غير مباشرة (6000× 0.35)، (48000× 0.35)	21000	16800
مجموع تكلفة الشراء الشهرية	381000	206800
تكلفة مخزون أول الشهر	126000	76700
إجمالي تكلفة الشراء	507000	283500
عدد الكلغرامات المشتراة مع مخزون أول الشهر	÷78000	÷63000
تكلفة شراء الوحدة الوسطية المرجحة	6.5	4.5

حـ - تكلفة إنتاج المنتوج نصف المصنع ن والمنتوج التام أ :

- كمية المواد الأولية المستعملة :

من العلاقة العامة : مخ1+ المشتريات = مخ2+ الاستعمالات.

نحصل على : الاستعمالات = مخ1+ المشتريات- مخ2.

الاستعمالات من م1 = 18000+ 60000- 13000 = 65000 كلغ.

الاستعمالات من م2 = 15000+ 48000- 23000 = 40000 كلغ.

كمية المنتوجات نصف المصنعة ن المستعملة :

من العلاقة العامة : مخ1+ الإنتاج = مخ2- الاستعمالات.

كمية المنتجات ن المستعملة = 10000+ 50000- 30000 = 30000 و.

تكلفة الإنتاج نصف المصنع ن وتكلفته الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المنتج ن
تكلفة المواد الأولية المستعملة م1 : 65000× 6.5	422500
مصاريف مباشرة في الورشة1: 3000× 5	15000
مصاريف غير مباشرة في الورشة1	100000
مجموع تكلفة إنتاج الشهر	537500
تكلفة إنتاج مخزون أول الشهر	110500
إجمالي تكلفة الإنتاج	648000
عدد الوحدات المنتجة مع مخزون أول الشهر	÷60000
تكلفة إنتاج الوحدة الوسطية المرجحة	10.8

تكلفة الإنتاج التام أ وتكلفته الوسطية المرجحة للوحدة :

البيان والعمليات	المنتج أ
تكلفة الإنتاج المستعمل من ن : 30000× 10.8	324000
تكلفة المواد الأولية المستعملة م2 : 40000× 4.5	180000
مصاريف مباشرة للورشة2 : 11250× 4	45000
مصاريف غير مباشرة للورشة2	106500
مجموع تكلفة إنتاج الشهر	655500
تكلفة إنتاج مخزون أول الشهر	98000
إجمالي تكلفة الإنتاج	753500
عدد الوحدات المنتجة مع مخزون أول الشهر	÷35000
تكلفة إنتاج الوحدة الوسطية المرجحة	21.52

د- سعر تكلفة المنتجات المباعة والنتيجة التحليلية الصافية :

حجم المبيعات :

من العلاقة العامة : مخ1+ المنتوجات الشهرية = مخ2+ المبيعات

كمية المبيعات = مخ1+ المنتوجات الشهرية- مخ2

= 5000+ 30000- 10000 = 25000 وحدة.

سعر تكلفة هذه المبيعات :

البيان والعمليات	المنتج أ
تكلفة إنتاج الكمية المباعة : 25000× 21.52	538000
مصاريف التوزيع غير المباشرة	40000
إجمالي سعر التكلفة	578000

النتيجة التحليلية الصافية :

نلاحظ أن الأعباء الإضافية والأعباء غير المحملة معدومة أي أن هناك تساوي بين أعباء المحاسبة التحليلية وأعباء المحاسبة العامة، فينتج عن هذا التساوي النتيجة التحليلية الإجمالية مع الصافية ونتيجة المحاسبة العامة :

البيان والعمليات	المنتج أ
ثمن البيع (ر.ع) : 25000× 30	750000
سعر التكلفة	578000
النتيجة التحليلية الصافية	172000

هـ- نتيجة المحاسبة العامة (نتيجة الاستغلال) :

حـ/71 = الإنتاج المباع = 25000× 30 = 750000.

حـ/72 = الإنتاج المخزون = (655500+537500)-(538000 +324000)

= 331000.

ح/61 – المواد الأولية المستعملة = 422500+ 180000 – 602500.

ح/62 68 – مصاريف المحاسبة العامة

= (45000+ 15000) +(100000+ 106500+ 40000)

= 306500.

جدول حسابات النتائج للمحاسبة العامة :

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع		750000
72	إنتاج مخزون		331000
61	مواد ولوازم مستهلكة	602500	
62 ↓ 68	مصاريف أخرى مختلفة	306500	
	المجموع	909000	1081000
83	نتيجة الاستغلال (ر.د)	172000	

2- بطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

معاملات التحميل للأقسام :

باستعمال العلاقة العامة : حجم النشاط الحقيقي ÷ حجم النشاط العادي

لقسم التموين : 108000 ÷ 120000 = 0.9.

للورشة$_1$: 50000÷ 60000 = 0.83.

للورشة$_2$: 30000÷ 50000 = 0.6.

لقسم التوزيع : 25000÷ 30000 = 0.83.

جدول الأعباء غير المباشرة :

البيان / الأقسام	تموين ت.ث	تموين ت.م	ورشة$_1$ ت.ث	ورشة$_1$ ت.م	ورشة$_2$ ت.ث	ورشة$_2$ ت.م	توزيع ت.ث	توزيع ت.م	الفروق +	الفروق -
مجموع ت II	16200	21600	60000	40000	75000	31500	24000	16000		
معامل التحميل	0.9		0.83		0.6		0.83			
ت.ثابتة محملة	(14580)	14580	(49800)	49800	(45000)	45000	(19920)	19920		
فوارق التحميل	(1620)		(10200)		(30000)		(4080)			45900
المجموع المحمل		36180		89800		76500		35920		
عدد الوحدات		108000		.		.		.		
تكلفة الوحدة		0.335		.		.		.		45900

ب- تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المادة م1	المادة م2
ثمن الشراء	360000	190000
مصاريف الشراء غير المباشرة 60000× 0.335، 48000× 0.335	20100	16080
مجموع تكلفة الشراء الشهرية	380100	206080
تكلفة مخزون أول الشهر	126000	76700
إجمالي تكلفة الشراء	506100	282780
عدد الكلغرامات المشتراة ومخزون أول الشهر	÷78000	÷68000
تكلفة شراء الوحدة الوسطية المرجحة	6.48	4.48

جـ/ تكلفة إنتاج المنتوج نصف المصنع ن ، والمنتوج التام أ :

تكلفة الإنتاج نصف المصنع ن والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة.

البيان والعمليات	المنتج ن
تكلفة المواد الأولية المستعملة م1 : 65000× 6.48	421200
مصاريف مباشرة في الورشة1 : 3000× 5	15000
مصاريف غير مباشرة في الورشة1	89800
مجموع تكلفة إنتاج الشهر	526000
تكلفة إنتاج مخزون أول الشهر	110500
إجمالي تكلفة الإنتاج	636500
عدد الوحدات المنتجة مع مخزون أول الشهر	÷60000
تكلفة إنتاج الوحدة الوسطية المرجحة	10.60

تكلفة الإنتاج التام والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة :

البيان والعمليات	المنتج أ
تكلفة الإنتاج المستعمل من ن : 30000× 10.60	318000
تكلفة المواد الأولية المستعملة م2 : 40000× 4.48	179200
مصاريف مباشرة للورشة2 : 11250× 4	45000
مصاريف غير مباشرة للورشة2	76500
مجموع تكلفة الإنتاج الشهرية	618700
تكلفة إنتاج مخزون أول الشهر	98000
إجمالي تكلفة الإنتاج	716700
عدد الوحدات المنتجة مع مخزون أول الشهر	÷35000
تكلفة إنتاج الوحدة الوسطية المرجحة	20.47

سعر تكلفة المبيعات :

البيان والعمليات	المنتج أ
تكلفة إنتاج الكمية المباعة : 25000× 20.47	511750
مصاريف التوزيع الغير المباشرة	35920
إجمالي سعر التكلفة	547670

النتيجة التحليلية للمبيعات :

البيان والعمليات	المنتج أ
ثمن البيع (ر.ع) : 25000× 30	750000
سعر التكلفة	547670
نتيجة تحليلية إجمالية	202330

النتيجة التحليلية الصافية :

فوارق المخزون : المخزون النهائي الحقيقي - المخزون النهائي بالتحميل العقلاني.

فوارق المخزون من الإنتاج : 331000 -[(526000 +618700)

- (318000+ 511750)] = 16050.

فوارق المخزون من المواد الأولية :

(13000 × 6.5 + 23000 × 4.5) - (506100 + 282780 - 421200

- 179200) = - 480.

النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
النتيجة التحليلية الإجمالية		202330
فوارق التحميل العقلاني للتكاليف غير المباشرة	45900	
فوارق المخزون النهائي		15570
المجموع	45900	217900
نتيجة تحليلية صافية (ر.د)	172000	

التمرين رقم 76 :

1- بطريقة التكاليف الحقيقية الكاملة :

أ- جدول الأعباء غير المباشرة :

البيان	تحضير	تركيب	إتمام	توزيع
مجموع التوزيع الثانوي	4725	3840	10000	2424
نوع وحدات القياس	$م^3$ خشب م	سا يد عاملة	أبواب منتجة	100دج من ر.ع
عدد الوحدات	45	320	400	606
تكلفة الوحدة	105	12	25	4

في قسم الإتمام كل باب يقابل نافذتين فيجب تحويل النوافذ إلى الأبواب :

400 ÷ 2 = 200، ونحصل على إجمالي الأبواب المنتجة بعد تحويل النوافذ 200 + 200 = 400 باب منتج.

ب- تكلفة شراء المواد الأولية :

البيان والعمليات	الخشب	مواد ولوازم
ثمن الشراء : 50 × 400، 6400	20000	6400
مصاريف مباشرة : 3840، 4960 - 3840	3840	1120
تكلفة الشراء الشهرية	23840	7520
عدد الوحدات المشتراة	÷ 50	-
تكلفة شراء الوحدة	476.8	-

جـ- تكلفة الإنتاج لكل من الأبواب والنوافذ :

البيان والعمليات	الأبواب	النوافذ
تكلفة المواد الأولية المستعملة		
30 × 476.8، 15 × 436.8	14304	7152
مستلزمات الإنتاج	2876	1423
مصاريف مباشرة		
145 × 34، (320 - 145) × 35	4950	5950
مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام		
تحضير : 105 × 30، 105 × 15	3150	1575
تركيب : 145 × 12، (320 - 147) × 12	1740	2100
200 × 25، (400 ÷ 2) × 25	5000	5000

البيان	الأبواب	النوافذ
إجمالي تكلفة الإنتاج الشهري	32000	23200
عدد الوحدات المنتجة	÷200	÷400
تكلفة الوحدة المنتجة	160	58

د- سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	الأبواب	النوافذ
تكلفة الإنتاج المباع 180 × 160، 328 × 58	28800	19024
مصاريف التوزيع المباشرة	3700	2300
مصاريف التوزيع غير المباشرة (36000 ÷ 100) × 4، (24600 ÷ 100) × 4	1440	984
إجمالي سعر التكلفة	33940	22308

هـ- النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
الإنتاج المباع (رقم الأعمال) 180 × 200 + 328 × 75		60600
سعر التكلفة : 33940 + 22308	56248	
عناصر إضافية		708
أعباء غير محملة	2060	
المجموع	58308	61308
النتيجة التحليلية الصافية	3000	

و- نتيجة المحاسبة العامة (نتيجة الاستغلال) :

عناصرها :

حـ/71 - الإنتاج المباع = (180 × 200) + (328 × 75) = 60600.

حـ/72 - الإنتاج المخزون = تكلفة الإنتاج الشهرية - تكلفة الإنتاج المباع

= (32000 + 23200) - (28800 + 19024) = 7376.

حـ/61 - المواد واللوازم المستهلكة

= (14304 + 7152) + (2876 + 1423) = 25755.

حـ/62 - الخدمات = 2600.

حـ/63 ← 68 - أعباء المحاسبة التحليلية - العناصر الإضافية + الأعباء غير المعتبرة - الخدمات.

= (320 × 34 + 6000) + (4725 + 3840 + 10000

+ 2424) - 708 + 2060 - 2600 = 36621.

جدول النتيجة للمحاسبة العامة :

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	الإنتاج المباع (رقم الأعمال)		60600
72	الإنتاج المخزون		7376
61	مواد ولوازم مستهلكة	25755	
62	الخدمات	2600	
81	القيمة المضافة (ر.د)	39621	
81	القيمة المضافة		39621
63 68	مصاريف أخرى عامة	36621	
83	نتيجة الاستغلال (ر.د)	3000	

2- طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشر :

البيان \ الأقسام	تحضير ت.ث	تحضير ت.م	تركيب ت.ث	تركيب ت.م	إتمام ت.ث	إتمام ت.م	توزيع ت.ث	توزيع ت.م	الفرق +	الفرق -
مجموع التوزيع II	2700	2025	1600	2240	6000	4000	1200	1224		
معامل التحميل ت.ثابتة محملة	1.07 (2889)	2889	0.8 (1280)	1280	1.05 (6300)	6300	0.9 (1080)	1080		
فوارق التحميل	189		(320)		300		(120)			
المجموع المحمل		4914		3520		1030		2304	489	440
نوع وحدة القياس		م^3 خ. مستعمل		ساعة يد عمل		أبواب منتجة		100دج من ر.ج		
عدد الوحدات				320		400		606		
تكلفة الوحدة		109.2		11		25.75		3.80	49	-

فوارق الأقسام (قسم التوزيع) = (3.8× 606) - 2304 = - 1.2.

معاملات التحميل للأقسام :

باستعمال العلاقة العامة : حجم النشاط الحقيقي ÷ حجم النشاط العادي.

لقسم التحضير : 45÷ 42 = 1.07.

لقسم التركيب :320 ÷ 400 = 0.8.

لقسم الإتمام : 400÷ 380 = 1.05.

لقسم التوزيع : 606÷ 670 = 0.9.

ب- نلاحظ انعدام قسم التموين أو الشراء في جدول الأعباء غير المباشرة لهذا فإن تكلفة الشراء للمواد لا تتأثر بالتحميل العقلاني للتكاليف الثابتة فهي إذن بالتكلفة الحقيقية.

جـ- تكلفة الإنتاج لكل من الأبواب والنوافذ :

البيان والعمليات	الأبواب	النوافذ
تكلفة المواد الأولية المستعملة : 30× 476.8، 15× 376.8	14304	7152
مستلزمات الإنتاج	2876	1423
مصاريف مباشرة 145× 34، (320- 145)× 34	4930	5950
مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام :		
تحضير : 109.2× 30، 109.2× 15	3276	1638
تركيب : 11× 145، 11× (320- 145)	1595	1925
إتمام : 25.75× 200، 25.75× (400÷ 2)	5150	5150
إجمالي تكلفة الإنتاج الشهري	32131	23238
عدد الوحدات المنتجة	÷200	÷400
تكلفة الوحدة المنتجة	160.655	58.095

د- سعر التكلفة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	الأبواب	النوافذ
تكلفة الإنتاج المباع 180 × 160.655، 328 × 58.095	28917.9	19055.16
مصاريف التوزيع المباشرة	3700	2300
مصاريف التوزيع غير المباشرة (36000 ÷ 100) × 3.80، (24600 ÷ 100) × 3.80	1368	934.8
إجمالي سعر التكلفة	33985.9	22289.96

هـ- النتيجة التحليلية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
الإنتاج المباع (رقم الأعمال) (180 × 200) + (328 × 75)		60600
سعر التكلفة 33985.9 + 22289.96	56275.86	
عناصر إضافية		708
أعباء غير معتبرة	2060	
فوارق التحميل العقلاني		49
فوارق المخزون[1]	19.94	
فوارق الأقسام	1.2	
المجموع	58357	61357
النتيجة التحليلية الصافية (ر.د)	3000	

[1] فوارق المخزون :

للأبواب : (200 − 180)(160 − 160.655) = − 13.1.

للنوافذ : (400 − 328)(58 − 58.095) = − 6.84.

للمجموع : − 13.1 − 6.84 = − 19.94.

التمرين رقم 77 :

I- بطريقة التكاليف الحقيقية :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	تموين	تحضير	تركيب	إتمام	خدمات عامة
مجموع التوزيع II	11700	27520	22400	21170	18000
نوع وحدة القياس	كلغ م.مشتراة	كلغ م.مستعملة	سا يد عمل	وحدة منتجة	-
عدد الوحدات	39000	43000	700	7300	-
تكلفة الوحدة	0.3	0.64	32	2.9	-

المواد المستعملة = مخ أول الشهر + المشتريات − مخ آخر الشهر.

= (13500 + 7000) + (24000 + 15000)

− (11500 + 5000) = 43000.

الوحدات المباعة = مخ أول الشهر + المنتجات الشهرية − مخ آخر الشهر.

= (800 + 1000) + (3900 + 3400) − (700 + 1200)

− 7200.

ب- تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة للوحدة :

البيان والعمليات	المادة م1	المادة م2
ثمن الشراء : 24000 × 5، 15000 × 3	120000	45000
مصاريف الشراء غير المباشرة : 24000 × 0.3، 15000 × 0.3	7200	4500
تكلفة إجمالي المشتريات الشهرية	127200	49500
تكلفة شراء مخزون أول الشهر	60750	18200

إجمالي تكلفة الشراء	187950	67700
عدد الكلوغرامات الإجمالية	÷37500	÷22000
تكلفة شراء الوحدة الوسطية المرجحة	5.012	3.077

جـ- تكلفة إنتاج المنتجات أ1 وأ2 وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة : 26000× 5.012، 17000× 3.077	130312	52309
مصاريف مباشرة 300× 35، (700 - 300)× 26	10500	10400
مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام		
تحضير : 26000× 0.64، 17000× 0.64	16640	10880
تركيب : 300× 32، (700 - 300)× 32	9600	12800
إتمام : 3900× 2.9، 3400× 2.9	11310	9860
تكلفة الإنتاج الشهرية	178362	96249
تكلفة مخزون أول الشهر	36428	28271
إجمالي تكلفة الإنتاج	214790	124520
إجمالي عدد الوحدات المنتجة مع مخ أول الشهر	÷4700	÷4400
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	45.7	28.3

د- سعر تكلفة الوحدات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة 4000× 45.7، 3200× 28.3	182800	90560
مصاريف التوزيع المباشرة :	12200	7440
إجمالي سعر التكلفة	195000	98000

هـ- النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
ثمن الإنتاج المباع (رقم الأعمال) (4000× 58.5)+ (3200× 38.5)		357200
سعر التكلفة للوحدات المباعة 19500+ 98000	293000	
مصاريف الخدمات العامة	18000	
المجموع	311000	357200
نتيجة المحاسبة التحليلية الصافية	46200	

و- نتيجة الاستغلال للمحاسبة العامة :

عناصرها :

حـ/71 = (4000× 58.5)+ (3200× 38.5) - 357200.

حـ/72 - (178362+ 96249)- (182800+ 90560) - 1251.

حـ/61 - 130312+ 52309 - 182621.

حـ/62 ← 68 = أعباء المحاسبة التحليلية (نظرا لعدم وجود عناصر أخرى)

-((300× 35)+ (400× 26)+ 12200 + 7440)

+ (27520+ 22400+ 21170+ 18000) = 129630.

جدول حسابات النتائج :

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع		357200
72	إنتاج مخزون		1251
61	مواد ولوازم مستهلكة	182621	
62 → 68	مصاريف أخرى مختلفة	129630	
	المجموع	312251	358451
	نتيجة الاستغلال	46200	

- بطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة :

- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

الأقسام / البيان	تموين ت.ث	تموين ت.م	تحضير ت.ث	تحضير ت.م	تركيب ت.ث	تركيب ت.م	إتمام ت.ث	إتمام ت.م
مجموع التوزيع II	7000	4700	14000	13520	12000	10400	10000	111720
معامل التحميل	0.8		0.95		1.2		1	
ت.ثابتة محملة	(5600)	5600	(13300)	13300	(14400)	14400	(10000)	10000
فوارق التحميل	(1400)		(700)		2400		0	
المجموع المحمل		10300		26820		24800		21170
نوع وحدة القياس		كلغ م. مشتراة		كلغ م. مستعملة		سا يد عمل		وحدة منتجة
عدد الوحدات		39000		43000		700		7300
تكلفة الوحدة		0.26		0.62		35.42		2.9

مجموع فوارق التحميل = 2400 − (14000 + 700) = 300.

مجموع بواقي الأقسام = [(39000 × 0.26) + (43000 × 0.62) + (700 × 35.42) + (7300 × 2.9)] − (10300 + 26820 + 24800 + 21170) = − 326.

ب– تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفة الوحدة الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المادة م1	المادة م2
ثمن الشراء : 24000 × 5، 15000 × 3	120000	45000
مصاريف الشراء غير المباشرة : 24000 × 0.26، 15000 × 0.26	6240	3900
تكلفة إجمالي المشتريات الشهرية	126240	48900
تكلفة مخزون أول الشهر	60750	18200
إجمالي تكلفة الشراء	186990	67100
عدد الكلوغرامات المشتراة	÷37500	÷22000
تكلفة شراء الكلغ الوسطية المرجحة	4.98640	3.05

جـ– تكلفة إنتاج المنتجات أ1 وأ2 وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة	129646.4	51850
مصاريف مباشرة 300 × 35، (700 − 300) × 26	10500	10400
مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام :		
تحضير : 26000 × 0.62، 17000 × 0.62	16120	10540
تركيب : 300 × 35.42، (700 − 300) × 35.42	10626	14168
إتمام : 3900 × 2.9، 3400 × 2.9	11310	9860
تكلفة الإنتاج الشهرية	178202.4	96818
تكلفة مخزون أول الشهر	36428	28271
إجمالي تكلفة الإنتاج	214630.4	125089
عدد الوحدات المنتجة ووحدات أول الشهر	÷4700	÷4400
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	45.666	28.429

د– سعر تكلفة الوحدات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة 4000 × 45.666، 3200 × 28.429	182664	90972.8
مصاريف التوزيع المباشرة	12200	7440
إجمالي سعر التكلفة	194864	98412.8

هـ– النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
ثمن المنتجات المباعة (رقم الأعمال) (4000 × 58.5) + (3200 × 38.5)		357200
سعر تكلفة الوحدات المباعة: 194864+98412.8	293276.8	
مصاريف الخدمات العامة	18000	
فوارق التحميل للأقسام		300
فوارق الأقسام	326	
فوارق المخزون		302.8
المجموع	311602.8	357802.8
النتيجة التحليلية الصافية	46200	

فوارق المخزون :

للمواد الأولية = (127200 + 49500 − 130312 − 52309) − (126240 + 48900 − 129646.4 − 51850) = 435.4.

للمنتجات = 1251 − (178202.4 + 96818 − 182664 − 90972.8) = − 132.6.

للإجمالي = 435.4 − 132.6 = 302.8.

التمرين رقم 78 :

1- طريقة التكاليف الحقيقية الكاملة :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	الإدارة	صيانة	تحضير	تركيب	إتمام	توزيع
مجموع التوزيع 1	33700	31000	19300	20800	24700	18200
توزيع ثانوي :						
م.إدارة :	(33700)	3370	7414	9436	10110	3370
م.صيانة :	0	(34370)	8592.5	10311	10311	5155.5
مجموع ت.ثانوي		0	35306.5	40547	45121	26725.5
نوع وحدة القياس				س. ي. ع. م	لوازم مستعملة	وحدات مباعة
عدد الوحدات				÷1800	÷3360	÷840
تكلفة الوحدة				22.52	13.42	31.81

عدد ساعات العمل في قسم التركيب = 3000× 0,6 = 1800 ساعة.

اللوازم المستعملة تحدد انطلاقا من عدد الوحدات المنتجة :

من العلاقة العامة : مخ أول الشهر + الإنتاج = مخ آخر الشهر + المبيعات

نحصل على : الإنتاج = مخ آخر الشهر + المبيعات - مخ أول الشهر

إنتاج الشهر من $أ_1$ = 150+ 340- 90 = 400 وحدة.

إنتاج الشهر من $أ_2$ = 200+ 500- 160 = 540 وحدة.

اللوازم المستعملة = (3× 400)+ (4× 540) = 3360 وحدة.

فوارق الأقسام الإجمالية :

(1800 ×22.52)+ (3360 ×13.42)+ (840 ×31.81)

- (40547+ 45121+ 26725.5) = - 45.9.

نلاحظ عدم تعيين وحدات القياس لقسم التحضير لأن مصاريفه تحمل كليا على القطع الصناعية.

ب- تكلفة شراء المواد الأولية وتكلفتها الوسطية المرجحة للوحدة :

نلاحظ غياب المصاريف على الشراء، فلهذا فإن تكلفة الشراء = ثمن الشراء للمواد.

وتكون تكلفتها الوسطية المرجحة كما يلي :

للمواد $م_1$: $\frac{(6.2 \times 3360) + 3726}{3360 + 920} = \frac{24558}{4280} = 5.737$ دج.

للمواد $م_2$: $\frac{(7.5 \times 4300) + 7130}{4300 + 1150} = \frac{39380}{5450} = 7.225$ دج.

اللوازم المختلفة : $\frac{(11.5 \times 4800) + 12000}{4800 + 1200} = \frac{67200}{6000} = 11.2$ دج.

حـ- تكلفة إنتاج القطع الصناعية بعد مرورها في ورشة التحضير :

البيان والعمليات	قطع ص
تكلفة المواد الأولية $م_1$: 3800× 5.737	21800.6
تكلفة المواد الأولية $م_2$: 4400× 7.225	31790
مصاريف اليد العاملة المباشرة : 3000× 0.4× 22	26400
مصاريف غير مباشرة لقسم التحضير :	35306.5
إنتاج جاري لأول الشهر	12300
التكلفة الشهرية للإنتاج	127597.1
تكلفة الإنتاج الجاري لآخر الشهر	(13400)
تكلفة الإنتاج الشهري	114197.1
عدد الوحدات المنتجة	÷4000
تكلفة الوحدة المنتجة	28.549

عدد القطع المنتجة تحسب طبقا لعلاقة الجرد النهائي والاستعمالات في المنتوجين أ1 وأ2 :

عدد القطع المنتجة = الاستعمالات+ مخ آخر الشهر- مخ أول الشهر

= (400× 3)+(540× 5)+ 100 - 0 = 4000 قطعة.

د- تكلفة إنتاج المنتوجات أ1 وأ2 وتكلفتها الوسطية المرجحة للوحدة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة القطع الصناعية المستعملة :		
400× 3× 28.549، 540× 5× 28.549	34258.8	77082.3
تكلفة اللوازم المختلفة المستعملة :		
400× 3× 11.2، 540× 4× 11.2	13440	24192
مصاريف اليد العاملة المباشرة :		
1800× 0.45× 22، 1800× 0.55× 22	1782	21780
مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام :		
تركيب: 1800× 0.45× 22.52، 1800× 0.55× 22.52	18241.2	22294.8
إتمام: 400× 3× 13.42، 540× 4× 13.42	16104	28987.2
التكلفة الشهرية للإنتاج	99864	174336.3
تكلفة مخزون أول الشهر	21600	51200
إجمالي تكلفة الإنتاج	121464	225536.3
عدد الوحدات الإجمالية مع مخ أول الشهر	÷490	÷700
التكلفة الوسطية المرجحة للوحدة	247.88	322.19

هـ- سعر التكلفة للمنتوجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة :		
340× 247.88، 500× 322.19	84279.2	161095
مصاريف التوزيع غير المباشرة :		
340× 31.81، 500× 31.81	10815.4	15905
إجمالي سعر التكلفة	95094.6	177000

و- النتيجة التحليلية الصافية :

البيان	مدين	دائن
النتيجة التحليلية للمنتجين : (95094.6+ 177000)× 0.20		54418.92
فوارق الأقسام :	45.9	
أعباء غير معتبرة	1373.02	
الإجمالي	1418.92	54418.92
النتيجة التحليلية الصافية	53000	

ي- نتيجة المحاسبة العامة (حـ/83) :

حـ/71 = (95094.6+ 177000)× 1.20 = 326513.52.

حـ/72 = (114197.1+ 864+ 174336.3)- (34258.8+ 77082.3

+ 84279.2+ 161095) = 388397.4- 356715.3 = 31682.1.

وبإضافة مخزون الإنتاج الجاري لهذا الحساب نحصل على الإنتاج المخزون :

حـ/72 = 31682.1+ (13400- 12300) = 32782.1.

حـ/61 = (21800.6+ 31790+ 13440+ 24192) = 91222.6.

حـ/62 ← 68 = أعباء المحاسبة التحليلية+ العناصر غير المعتبرة.

= 147700+ (3000× 22)+ 1373.02 = 215073.02.

جدول حساب النتائج :

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع (رقم الأعمال)		326513.52
72	إنتاج مخزون		32782.1
61	مواد ولوازم مستهلكة	91222.6	-
62 ↓ 68	مصاريف مختلفة أخرى	915073.02	-
	المجموع	306295.62	359295.62
83	نتيجة الاستغلال	53000	

- بطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة :

أ- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

الأقسام / البيان	تموين ت.ث	تموين ت.م	تحضير ت.ث	تحضير ت.م	تركيب ت.ث	تركيب ت.م	إتمام ت.ث	إتمام ت.م
مجموع التوزيع II	7000	4700	14000	13520	12000	10400	10000	111720
معامل التحميل	0.8		0.95		1.2		1	
ت ثابتة محملة	(5600)	5600	(13300)	13300	(14400)	14400	(10000)	10000
فوارق التحميل	(1400)		(700)		2400		0	
المجموع المحمل		10300		26820		24800		21170
نوع وحدة القياس		كلغ م. مشتراة		كلغ م. مستعملة		ساعة عمل		وحدة منتجة
عدد الوحدات		39000		43000		700		7300
تكلفة الوحدة		0.26		0.62		35.42		2.9

ب- تكلفة شراء المواد الأولية :

نلاحظ عدم وجود قسم التموين في الجدول وبالتالي لا تتأثر تكلفة شراء المواد الأولية بعملية التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة.

جـ- تكلفة إنتاج القطع الصناعية بعد مرورها في ورشة التحضير :

البيان والعمليات	قطع ص
تكلفة المواد الأولية :	
م1 : 3800× 5.737	21800.6
م2 : 4400× 7.225	31790
مصاريف اليد العاملة المباشرة :	
3000× 0.4× 22	26400
مصاريف غير مباشرة لقسم التحضير	33966.5
إنتاج جاري لأول الشهر	12300
التكلفة الشهرية للإنتاج	126257.1
تكلفة الإنتاج الجاري لآخر الشهر	(13400)
تكلفة الإنتاج الشهري	112857.1
عدد الوحدات المنتجة	÷4000
تكلفة الوحدة المنتجة	28.214

د- تكلفة إنتاج المنتوجات أ1 وأ2 وتكلفتها الوسطية المرجحة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة القطع الصناعية المستعملة :		
400× 3× 28.214، 540× 4× 28.214	33856.8	60942.24
تكلفة اللوازم المختلفة المستعملة :		
400× 3× 11.2، 540× 5× 11.2	13440	24192
مصاريف اليد العاملة المباشرة :		
1800× 0.45× 22، 1800× 0.55× 22	17820	21780
مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام :		
تركيب: 1800× 0.45× 22.52، 1800× 0.55× 2.52	1824.2	22294.8
إتمام: 400× 3× 13.16، 540× 4× 13.16	15792	28425.6
تكلفة الإنتاج الشهرية	99150	157634.64
تكلفة مخزون أول الشهر	21600	51200
إجمالي تكلفة الإنتاج	120750	208834.64
عدد الوحدات المنتجة مع مخ أول الشهر	÷490	÷700
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	246.428	298.3352

هـ- سعر تكلفة المنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة :		
340× 246.428، 500× 298.3352	83785.52	149167.6
مصاريف التوزيع غير المباشرة :		
340× 29.79، 500× 29.79	10128.6	14895
إجمالي سعر التكلفة	93914.12	164062.6

النتيجة التحليلية الصافية :

فوارق التحميل الإجمالية : - 1340 - 875 - 1700 = - 3915.

فوارق الأقسام : (22.52 × 1800) + (13.16 × 3360) + (29.79 × 840)
- (40547 + 44246 + 25025.5) = - 41.3.

فوارق المخزونات :

32782.1 - [(112857.1 + 99150 + 157634.64 + 13400)
- (33856.8 + 60942.24 + 83785.52 + 149167.6 + 12300)]
= 32782.1 - (383041.74 - 340052.16) = - 10207.48.

فوارق رقم الأعمال :

(95094.6 + 177000) × 1.2 - (93914.12 + 164062.6) × 1.2
= 326513.52 - 309572.064 = 16941.456.

جدول النتيجة التحليلية الصافية :

البيان	مدين	دائن
النتيجة التحليلية للمنتجين : (93914.12 + 164062.6) × 0.2		51595.344
فوارق الأقسام :	41.3	
فوارق التحميل للتكاليف غير المباشرة :	3915	
فوارق المخزونات :	10207.48	
فوارق رقم الأعمال :		16941.456
أعباء غير معتبرة :	1373.02	
المجموع	15536.8	68536.8
النتيجة التحليلية الصافية (ر.د)	53000	

التمرين رقم 79 :

1- نتيجة للمؤسسة حسب الهوامش لشهر ديسمبر وحسب النوعين من السلع :

ر.ح	البيان	السلعة س	السلعة ص	المجموع
	رقم الأعمال	1028000	572000	1600000
	مخزون أول الشهر	(180000)	(57000)	(237000)
	المشتريات من المواد الأولية	(228000)	(195000)	(423000)
	مخزون آخر الشهر	235000	74300	309300
	مصاريف اليد العاملة	(229000)	(111000)	(340000)
	مصاريف الإنتاج	(198000)	(63000)	(261000)
	الهامش على تكلفة الإنتاج المتغيرة	428000	220300	648300
	مصاريف التوزيع المتغيرة	(98000)	(45700)	143700
	الهامش على التكلفة المتغيرة	33000	174600	504600
	المصاريف الثابتة			154000
	النتيجة الصافية			350600

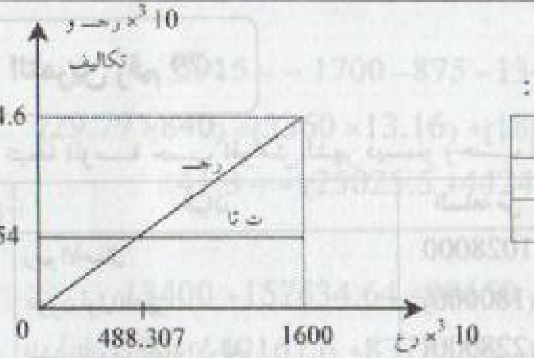
2- حساب رقم الأعمال نقطة الصفر :

جبريا : يمكن استعمال إحدى العلاقات وهي علاقة بين الربح الإجمالي والتكاليف الثابتة :

ر.ع.ص = (ر ع + ت ث) / ر ح

= (1600000 × 154000) / 504600 = 488307.57 دج.

وبيانيا باستعمال نفس العلاقة :



بحيث يكون لدينا جدول مساعد :

ص	0	1600000
ت.ث	154000	154000
ر.جـ	0	504600

3- حساب الزمن الذي يحقق فيه رقم أعمال نقطة الصفر :

يمكن حساب ذلك أيضا باستعمال علاقتين :

$$\text{زمن تحقق ر.ع.ص} = \frac{\text{ت ثا} \times 30}{\text{رجـ}} = \frac{\text{ر.ع.ص} \times 30}{\text{رع}}$$

$$= \frac{30 \times 154000}{504600} = 9.155 \text{ يوما.}$$

ويكون بالتاريخ 10/ 12/ 1988.

4- النتيجة الجديدة ورقم الأعمال الأدنى الجديد :

بتغير سعر البيع وعدد الوحدات المباعة يتغير رقم الأعمال والتكاليف المتغيرة كالتالي :

ر.ع الجديد المتوقع = (1600000 × 0.95 × 1.1) = 1672000.

التكاليف المتغيرة المتوقعة = (1600000 − 504600) × 1.1 = 1204940.

النتيجة المتوقعة للشهر المقبل = 1672000 − 1204940 − 154000

= 313060.

$$\text{ر.ع الأدنى المتوقع} = \frac{154000 \times 1672000}{1672000 - 1204940} = 551295.33.$$

نلاحظ بارتفاع التكاليف المتغيرة رغم ارتفاع رقم الأعمال الناتج عن ارتفاع كمية المبيعات بنفس النسبة،إلا أن هناك انخفاض سعر البيع الذي أدى إلى انخفاض النتيجة الصافية المتوقعة وكذلك ارتفاع رقم أعمال نقطة الصفر.

التمرين رقم 80 :

تحديد عناصر النتيجة (رع والتكاليف) حسب الحالات المحتملة لشهر أفريل

1- الحالة الأولى :

ر.ع المحتمل : 600000 × 1.05 × 0.92 = 579600 دج.

مصاريف الإنتاج المتوقعة : (430000 − 290000) × 1.02 × 0.92

= 131376 دج.

تكاليف المواد الأولية المتوقعة : 290000 × 0.92 = 266800 دج.

تكاليف ثابتة : 110000 × 1.03 = 113300.

تكاليف متغيرة إجمالية متوقعة : 131376 + 266800 = 398176 دج.

نلاحظ تأثير تغير كمية المبيعات على رقم الأعمال وعلى التكاليف المتغيرة، بينما تغير أسعار الوحدات (للمبيعات أو للمواد الأولية أو مصاريف الإنتاج) لا تؤثر على العناصر الأخرى.

2- الحالة الثانية :

رقم الأعمال المتوقع : 600000 × 1.1 × 0.94 = 620400 دج.

التكاليف المتغيرة الإجمالية المتوقعة : 430000 × 1.1 = 473000 دج.

3- الحالة الثالثة :

رقم الأعمال المتوقع : 600000 × 1.15 = 690000 دج.

تكاليف متغيرة للمواد الأولية المتوقعة :

290000× 1.15× 1.05 = 350175 دج.

تكاليف متغيرة أخرى : (430000– 290000)× 1.15 = 161000 دج.

ومنه إجمالي التكاليف المتغيرة المتوقعة :

350175+ 161000 = 511175 دج.

تكاليف ثابتة متوقعة : 110000× 1.12 = 123200 دج.

وتظهر نتائج مختلف الحالات الثلاثة حسب الجدول التالي مع مقارنة لشهر مارس :

البيان	شهر مارس	الحالة1	الحالة2	الحالة3
رقم الأعمال	600000	579600	620400	690000
تكاليف متغيرة إجمالية	430000	398176	473000	511175
الهامش على التكلفة المتغيرة	170000	181424	147400	178825
تكاليف ثابتة	110000	113300	110000	123200
النتيجة الصافية	60000	68124	37400	55625

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن أحسن حالة هي الحالة الأولى لأنها تحقق أكبر نتيجة صافية وهذا رغم ارتفاع التكاليف الثابتة.إلا أن هذا الارتفاع انخفض أثره بانخفاض التكاليف المتغيرة نظرا لانخفاض الكمية المنتجة المباعة، كما أن ارتفاع سعر بيع الوحدة الذي لا يرتبط بالتكاليف كان له أثر في ارتفاع النتيجة رغم انخفاض رقم الأعمال الإجمالي.

التمرين رقم 81 :

1- رقم أعمال نقطة التعادل : (ر.ع × ت ثا) / ر.جـ

ر.جـ = ر.ع- ت.م= 638000 -355000 = 283000.

ر.ع نقطة التعادل = (253000×638000) / 283000 ≃ 570367.5.

أو بعلاقة أخرى :

ر.ع التعادل = ت ثا / نسبة الربح الإجمالي = 253000 / (638000/283000) =570367.5.

2- لدينا التكاليف الثابتة لا تتغير في نفس ظروف الاستغلال وكذلك نسبة التكاليف المتغيرة على رقم الأعمال، ونسبة الربح الإجمالي، لهذا نستعمل هذه العناصر في حساب رقم الأعمال المتوقع يحقق ربحا يقدره 60000دج.

ر.جـ المتوقع = ت ثا + النتيجة المتوقعة

= 253000+ 60000 = 313000 دج.

نسبة الربح الإجمالي حسب المعطيات السابقة = 283000÷ 638000.

ولدينا نسبة الربح الإجمالي = ر.جـ/ر.ع

ومنه ر.ع = ر.جـ÷ نسبة ر.جـ

ويكون ر.ع المتوقع حسب هذه العلاقة :

ر.ع المتوقع = 313000÷ (283000÷ 638000)=705632.5088 دج.

وللتحقق :

ت.م المتوقعة = 705632.5088× (355000÷ 638000)

= 392632.5088 دج.

ومنه ر.جـ المتوقع = 705632.5088- 392632.5088 = 313000دج.

النتيجة الصافية المتوقعة = 313000 - 25300 = 60000 دج.

3- عند ارتفاع الكمية المباعة تحدث التغيرات التالية :

التكاليف المتغيرة الجديدة = 355000 × 1.15 = 408250 دج.

الربح الصافي الجديد = (638000 - 253000 - 355000) + 45000

= 75000 دج.

الربح الإجمالي الجديد = ر ص جديد + التكاليف المتغيرة الجديدة.

= 328000 + 408250 = 736250 دج.

736250 = 638000 × 1.15 × س (س تغير السعر للوحدة المباعة).

س = 736250 ÷ (638000 × 1.15) = 1.003475535.

أي أن سعر بيع الوحدة يرتفع بنسبة 0.3475535% حتى يتحقق هذا المبلغ من ر.ع في إطار هذه الشروط.

التمرين رقم 82 :

للحصول على نتيجة المؤسسة بيانيا يجب تحديد العلاقات التالية على نفس الشكل التالي :

معادلة سعر البيع = ع1 = 10.5 × س.

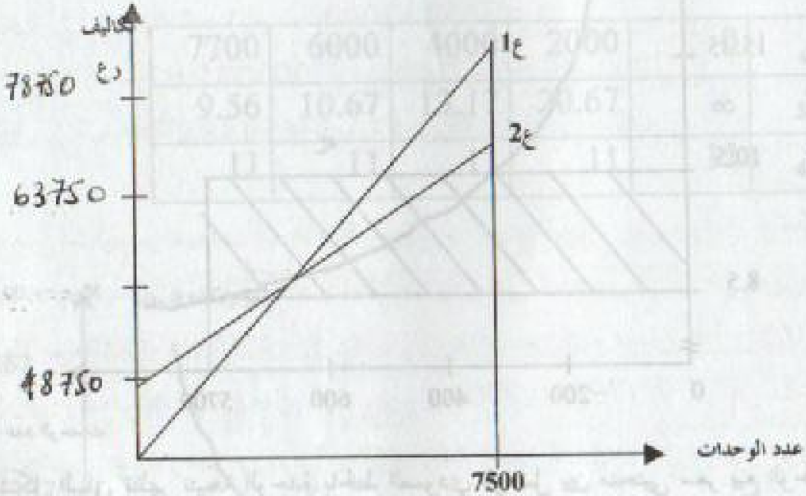
معادلة إجمالي التكاليف = ت. ثابتة + ت. متغيرة إجمالية = ع2.

ع2 = 18750 + (45000 ÷ 7500) س.

بحيث س يمثل عدد الوحدات المنتجة والمباعة وتتغير من الصفر إلى 7500 وحدة.

ويكون الجدول المساعد على الشكل التالي :

س	0	7500
ع1	0	78750
ع2	18750	63750



وتظهر النتيجة بيانيا بالخط العمودي الواصل بين المنحنيين ع1، ع2 عند حجم المبيعات = 7500.

كما يمكن حساب نتيجة المؤسسة بيانيا انطلاقا من نتيجة الوحدة كما يلي :

ت. متغيرة للوحدة = ثا = 45000 ÷ 7500 = 6 دج.

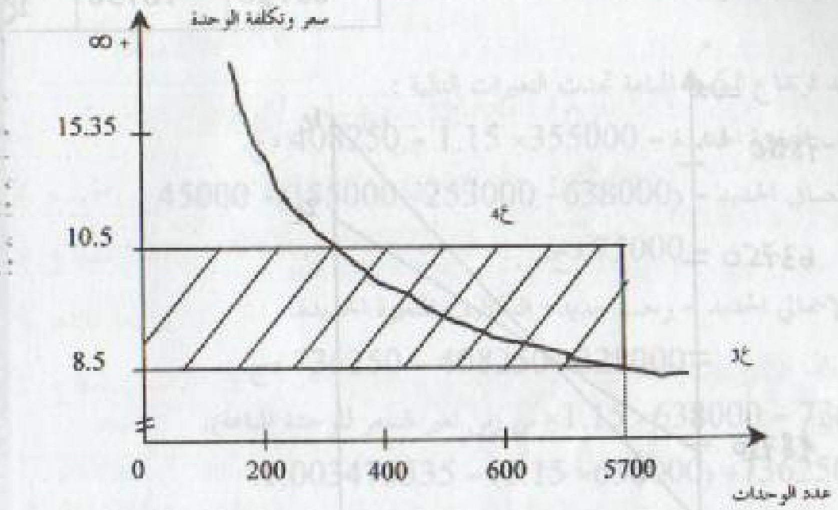
ت. ثابتة للوحدة يتغير حسب الوحدات المباعة (س) = 18750 ÷ س.

وتكون تكلفة الوحدة الإجمالية = 6 + (18750 ÷ س) = ع3.

وسعر بيع الوحدة = ثا = 10.5 = ع4.

ونأخذ عدة نقاط في جدول مساعد لرسم منحنيات العلاقات السابقة.

س	0	2000	4000	6000	7500
ع3	00	15.375	10.68	9.125	8.5
ع4	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5



من الشكل البياني تظهر نتيجة الوحدة بالخط العمودي الواصل بين منحني سعر بيع الوحدة وتكلفة الوحدة الإجمالية عند 7500 كعدد وحدات، أما إجمالي النتيجة فيظهر في مساحة المستطيل المخطط وهذا يوافق جبريا :

ن. الوحدة = 10.5- 8.5 = 2.

النتيجة الإجمالية = 2× 5700 = 15000.

وللتحقيق : النتيجة الإجمالية الصافية = ر.ع- مجموع التكاليف.

ن. الإجمالية ص = 7500× 10.5-(18750+ 45000) = 15000.

2- العناصر الجديدة لشهر أفريل بعد التغيرات :

التكلفة المتغيرة للوحدة = 43650÷ 7700 = ثا ≃ 5.67.

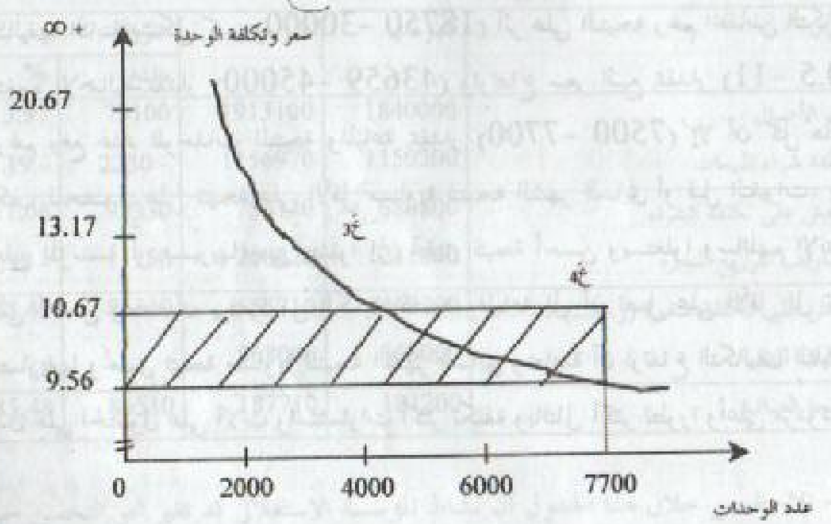
التكلفة الثابتة للوحدة = 30000÷ س (بحيث س = عدد الوحدات).

التكلفة الإجمالية للوحدة = 5.67+ 30000÷ س = ع3.

سعر بيع الوحدة = ثا = 11 = ع4.

ولتحديد النتيجة بيانيا نستعمل الجدول المساعد التالي :

س	0	2000	4000	6000	7700
ع3	∞	20.67	13.17	10.67	9.56
ع4	11	11	11	11	11



من الشكل البياني يظهر نتيجة الوحدة وهي الخط العمودي الواصل بين المنحنين ع3 و ع4 عند عدد الوحدات المباعة = 7700.

أما إجمالي النتيجة الصافية فتظهر في المساحة المخططة على الشكل وهاتين النتيجتين توافق جبريا :

ن. الوحدة الصافية = 11- 9.56 = 1.44 دج.

والنتيجة الإجمالية = 1.44× 7700 = 11088 دج.

وللتحقيق :

النتيجة الإجمالية الصافية = ر.ع – مجموع التكاليف

ن.الإجمالية.ص =(7700 × 11)- (30000+ 43659)+

(1) 7700 ×(9.56 -7700) ÷ (30000 +5.67)

ن.الإجمالية ص = (84700- 73659)+ 47 = 11088.

نلاحظ من الشكلين والنتيجتين أن هذه المؤسسة عند إجراء تغييرات على ورشاتها ارتفعت تكاليفها الثابتة بشكل كبير (30000- 18750) أثر على النتيجة رغم انخفاض التكاليف المتغيرة الإجمالية بمقدار (45000- 43659) وارتفاع سعر البيع بمقدار (11- 10.5) ورغم رفع عدد الوحدات المنتجة والمباعة بمقدار (7700- 7500) إلا أن كل هذا لم يكف للحصول على نتيجة على الأقل مساوية لنتيجة الشهر السابق أو قبل التغيرات، ولهذا فعلى المؤسسة أو مسيريها)حتى يصلوا إلى تحقيق نتيجة أحسن ويستغلوا وسائلهم الإنتاجية على أحسن وجه، أن يرفعوا من الكمية المنتجة والمباعة إلى أن تصل على الأقل إلى تغطية مصاريفها وتحقيق نتيجة مساوية لنتيجة الشهر السابق وخاصة أن ارتفاع التكاليف الثابتة قد يدل على الحصول على آلات واستثمارات أكثر تكلفة وبالتالي أكثر تطورا وأعلى مردودية.

(1) نلاحظ أن الفرق 47 دج نتج عن تقريب الأرقام وعند إعادته نحصل على النتيجتين متساويتين)

التمرين رقم 83 :

1- رقم أعمال المؤسسة للشهرين :

لشهر ماي = 920000× 2 = 1840000 دج.

لشهر جوان = 911000× 2.1 = 1913100 دج.

النتائج حسب الهوامش للشهرين مع التغيرات :

البيان	شهر ماي	شهر جوان	الفروق بالمبلغ	الفروق %
رقم الأعمال	1840000	1913100	73100	3.97
تكلفة شراء المبيعات	1159200	1156970	2230 -	0.19 -
الهامش على تكلفة الشراء	680800	756130	75330	11.06
مصاريف التوزيع المتغيرة	211600	200420	11180	5.28 -
هامش على التكلفة المتغيرة (ر.ح)	469200	555710	86510	18.43
تكاليف ثابتة	368000	368000	-	-
النتيجة الصافية	101200	187710	86510	85.48

2- نلاحظ من خلال هذا الجدول أن نشاط المؤسسة الاستغلالي قد تغير نحو التحسن حيث ارتفعت النتائج وانخفضت المصاريف بشكل أثر على النتيجة بنسبة 85.48% من الشهر الأول إلى الثاني.

إن الارتفاع البسيط في رقم الأعمال والانخفاضين في التكاليف المتغيرة للشراء والتوزيع سمح برفع النتيجة بمقدار 86510 دج، وارتفعت مردودية رقم الأعمال من 5.5% إلى 9.81 % (101200÷ 1840000، 187710÷ 1913100)، وهذه النتائج تعتبر حصيلة عمل جيد من طرف المسؤولين في هذه المؤسسة ومن المستحسن لهذه المؤسسة الاستمرار في هذا الإتجاه لتحقيق نتائج أحسن ورفع مردودية رقم الأعمال أكثر.

التمرين رقم 84 :

أ-1- نتيجة المؤسسة حسب المنتجات وحسب الهوامش :

البيان	الإجمالي	المنتج أ	المنتج ب	المنتج جـ
رقم الأعمال الصافي	1965500	619000	775000	571500
تكلفة المواد الأولية	(988300)	(308800)	(386000)	(293500)
أعباء أخرى متغيرة	(514850)	(123850)	(171000)	(220000)
الهامش على التكلفة المتغيرة	462350	186350	218000	58000
التكاليف الثابتة	(365000)	(124000)	(136000)	(105000)
النتيجة الصافية	97350	62350	82000	(47000)

2- رقم الأعمال نقطة الصفر = $\frac{\text{رع} \times \text{تثا}}{\text{رهـ}} = \frac{1965500 \times 365000}{462350}$

= 1551654.591.

ب- التغيرات لشروط الاستغلال تتحصل على العناصر الجديدة :

المنتج أ :

رقم الأعمال الجديد = 619000× 0.95× 1.03 = 605691.5.

تكلفة المواد الأولية الجديدة = 308800× 1.03× 0.98 = 311702.72.

أعباء أخرى جديدة = 123850× 1.03 = 127565.5.

تكاليف ثابتة جديدة = 124000× 1.08 = 133920.

المنتج ب :

رقم الأعمال الجديد = 775000× 1.15× 0.96 = 855600.

تكلفة المواد الأولية الجديدة = 386000× 0.96 = 370560.

تكلفة الأعباء الأخرى = 171000× 0.96× 0.95 = 155952.

التكاليف الثابتة = 136000× 1.1 = 149600.

المنتج جـ :

رقم الأعمال الجديد = 571500× 1.04 = 594360.

تكلفة المواد الأولية الجديدة = 293500× 1.04× 1.02 = 311344.8.

التكاليف الثابتة = 105000× 1.1 = 115500.

الأعباء المتغيرة الأخرى = 220000× 1.04 = 228800.

جدول نتيجة الاستغلال للمنتوجات الثلاثة لسنة 1988 :

البيان	الإجمالي	المنتج أ	المنتج ب	المنتج جـ
رقم الأعمال الصافي	2055650.5	605691.5	855600	594360
تكلفة المواد الأولية	(993607.52)	(311702.72)	(370560)	(311344.8)
أعباء أخرى متغيرة	(512317.5)	(127565.5)	(155952)	(228800)
الهامش على التكلفة المتغيرة	549726.48	166423.28	329088	54215.2
التكاليف الثابتة	(399020)	(133920)	(149600)	(115500)
النتيجة الصافية	150706.48	32503.28	179488	(61284.8)

2- نلاحظ من الجدولين أن أحسن نتيجة إجمالية في السنة الثانية وذلك نتج من التغيرات المؤثرة على رقم الأعمال والتكاليف المختلفة.

إلا أن في هذه السنة نلاحظ انخفاض نتيجة المنتج أ والمنتج جـ وأن الزيادة الناتجة في النتيجة الإجمالية كانت من تأثير الزيادة المعتبرة في نتيجة المنتج ب.

فلو لم تنخفض نتيجة أ وجـ لكانت النتيجة الجديدة باعتبار زيادة نتيجة ب فقط، كالتالي :

62350+ 179488- 47000 = 194838.

فعليه فالوضعية المختارة أو الأحسن أن تكون :

حالة المنتج أ والمنتج جـ في الدورة الأولى وحالة المنتج ب في الدورة الثانية.

وعلى المؤسسة أن تحاول تحسين نتيجة المنتج جـ أو التخلي عن إنتاجه إذا لم يكن له تأثير سلبي على المنتجات الأخرى، ورفع إنتاج المنتوجين أ وب حتى يتسنى لها ارتفاع نتيجتها الإجمالية بمقدار الخسارة التي تتفاداها عند إلغاء المنتوج جـ.

التمرين رقم 85 :

أ- العمليات الخاصة بشهر أفريل :

1. نتيجة هذه الوحدة = رقم الأعمال- سعر التكلفة الإجمالية.

النتيجة = 550000× 1.1- 55000 = 55000 دج.

2. سعر بيع الوحدة المباعة = رقم الأعمال÷ عدد الوحدات المباعة

ومنه سعر بيع السروال الواحد = [550000× 1.1]÷5000 = 121 دج.

التكلفة المتغيرة للسروال الواحد = إجمالي التكلفة المتغيرة÷ عدد السراويل.

ت.م للسروال الواحد = [550000× 0.7]÷ 5000 = 77 دج.

3. رقم أعمال نقطة التعادل (الصفر) = (ت.ثا× ر.ع)÷ رحـــ

رحـــ = ر.ع- ت.م = 550000× (1.1- 0.7)

= 550000× 0.4 = 220000 دج.

ت.ثا = 550000× 0.3 = 165000 دج.

وبالتعويض في علاقة ر.ع.ص فنتحصل :

ر.ع.ص = (165000× 605000)÷ 220000 = 453750 دج.

حدود رقم أعمال نقطة الصفر :

من علاقة النتيجة عند نقطة الصفر = (سعر بيع الوحدة- ت.م للوحدة)

× عدد الوحدات- ت.ثا إجمالية = 0.

حد سعر البيع الأدنى :

بوضع سعر البيع كمجهول ثم نعوض في علاقة النتيجة ونحسب هذا المجهول وهو الحد الأدنى لسعر بيع الوحدة.

(س- 77)× 5000- 165000 = 0.

5000س- 385000- 165000 = 0 ومنه :

س = 550000÷ 5000 = 110 دج.

عند ارتفاع سعر السروال عن 110 دج نحصل على نتيجة موجبة والعكس عند الانخفاض، فهو إذن الحد الأدنى لسعر بيع السروال.

حد التكلفة المتغيرة الأقصى للوحدة :

بتعويض تكلفة الوحدة بـــ س في علاقة النتيجة :

(121- س)5000- 165000 = 0.

س = 440000÷ 5000 = 88 دج.

عند ارتفاع التكلفة المتغيرة للوحدة عن 88 دج نحصل على نتيجة سالبة والعكس عند الانخفاض، لهذا الرقم يعبر عن الحد الأقصى لهذه التكلفة الذي لا يجب تجاوزه في هذه الظروف.

حد عدد الوحدات الأدنى :

بنفس الطريقة وبتعويض عدد الوحدات بـــ س في علاقة النتيجة :

(121- 77)س- 165000 = 0.

س = 3750 وحدة.

إذا باعت هذه الوحدة أقل من 3750 سروالا فنتحصل على نتيجة سالبة والعكس عند ارتفاع المبيعات عن هذا الرقم فهو الحد الأدنى لعدد المبيعات.

حد التكاليف الثابتة الأقصى :

وبنفس الطريقة السابقة :

(121- 77)× 5000- س = 0.

س = 220000.

وهذا هو الحد الأقصى للتكاليف الثابتة الإجمالية الذي إذا تجاوزته الوحدة تحصلت على خسارة والعكس عند الانخفاض عنه

4- زمن تحقق نقطة الصفر تحسب بعلاقتين :

زمن ن.ص = (ت ثا× 30)÷ رجـــ

زمن ن.ص = (ر.ع.ص× 30)÷ ر.ع

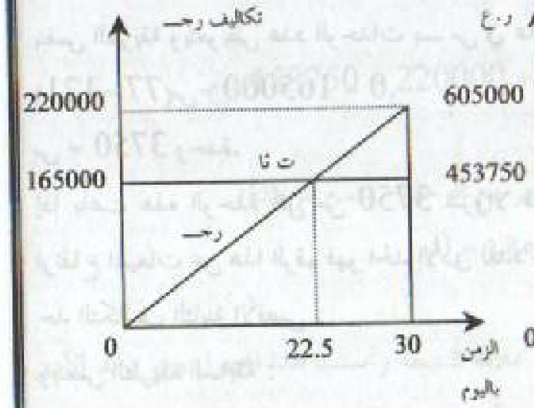
زمن ن.ص = (165000× 30)÷ 220000 = 22.5 يوم.

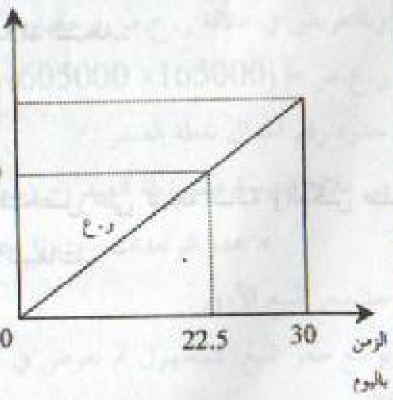
= (453750× 30)÷ 605000 = 22.5 يوم.

أي تصل هذه الوحدة إلى تحقيق نتيجة معدومة في اليوم الثالث والعشرين من الشهر وتحقق ربحا في الأيام الثمانية الأخيرة.

زمن تحقق نقطة الصفر بيانيا :

طبقا للعلاقتين السابقتين يمكن حساب زمن ن.ص بيانيا كما يلي :





ب- العمليات المتعلقة بشهر ماي :

1. التكاليف الثابتة الإضافية لشهر ماي تساوي جزء الاهتلاك الشهري للآلة الجديدة :

ت.ثا الجديدة = (30000÷ 5)÷ 12 = 500 دج.

2. النتيجة المتوقعة لشهر ماي :

التكاليف المتغيرة الجديدة الإجمالية = الكمية الجديدة× تكلفة السروال الجديد

ت.م.ج = (5000+ 1000)× (77× 0.98) = 452760 دج.

التكاليف الثابتة الإجمالية الجديدة = التكاليف الثابتة السابقة+ القيمة المضافة

ت.ثا.ج = 165000+ 500 = 165500 دج.

رقم الأعمال الجديد = سعر بيع السروال× عدد السراويل الجديدة المباعة.

ر.ع.ج = 121× 6000 = 726000 دج.

النتيجة المتوقعة = ر.ع.ج- مجموع ت.ج

ن.المتوقعة = 726000- (452760+ 165500) = 107740 دج.

3- معادلتي سعر التكلفة الإجمالي وسعر تكلفة السروال الواحد بدلالة س كعدد الوحدات : لشهر أفريل :

سعر التكلفة الإجمالية = ع1 = 77س+ 16500.

سعر تكلفة الوحدة = عَ1 = ع1÷ س = 77+ $\frac{165000}{\text{س}}$.

لشهر ماي :

سعر التكلفة الإجمالية = ع2 = $\frac{452760}{6000}$× س+ 165500

= 75.46س+ 1655004.

سعر تكلفة السروال = عَ2 = ع2÷ س = 75.46+ $\frac{165500}{\text{س}}$.

4- حجم الإنتاج الذي تتساوى فيه تكلفة السروال للشهرين :

$77 + \frac{165000}{\text{س}} = 75.46 + \frac{165500}{\text{س}}$ ومنه :

$77\text{س} - 75.46\text{س} = 165500 - 165000$

$\text{س} = 500 \div 1.54 \approx 324$ سروال

5- حجم الإنتاج الذي تتساوى فيه أرباح الشهرين :

$121 - (77\text{س} + 165000) = 121\text{س} - (75.46\text{س} + 165500)$.

وبنفس الطريقة السابقة نحصل على س $\simeq$ 324 سروالا.

نلاحظ أن عدد السراويل التي تتساوى فيها سعر تكلفة الوحدة للشهرين هو نفس العدد الذي يعطي ربحا متساويا نظرا لأن سعر البيع متساوي في الشهرين، وعند اختلاف سعر البيع في الشهرين سوف يختلف العددان.

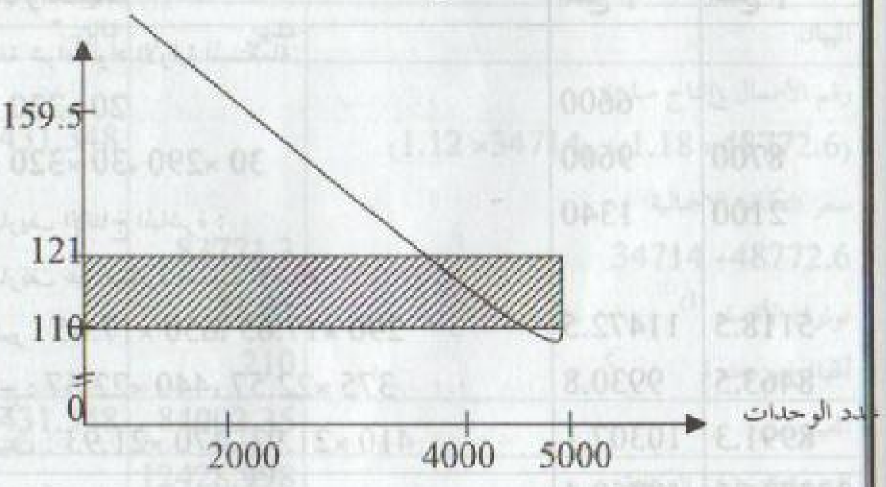
6- نتيجة الوحدة بيانيا للشهرين :

نحصل على ذلك بتمثيل كل من سعر بيع السروال وسعر تكلفته بيانيا في نفس الشكل باستعمال الجدول المساعد التالي :

س	0	2000	4000	5000
ت.و.م	77	77	77	77
ت.و.ث	∞	82.5	41.25	33
إجمالي ت.و	∞	159.5	118.25	110

تظهر النتيجة الإجمالية لهذه الوحدة بيانيا على شكل المستطيل المخطط وهو يوافق النتيجة جبريا :

$(121-110) \times 5000 = 55000$ دج.



التمرين رقم 86 :

أ- طريقة التكاليف الحقيقية الكاملة :

1- جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

حساب مصاريف قسم التوزيع (أنظر ما بعد النتيجة التحليلية الصافية)

البيان	تحضير	إنتاج	تكييف	توزيع
مجموع التوزيع الثانوي	16600	18400	19300	8400
نوع وحدة القياس	كلف.مواد. م	وحدات منتجة	ساعة ع آلة	وحدات مباعة
عدد الوحدات	940	815	880	730
تكلفة الوحدة	17.65	22.57	21.93	11.50

تكاليف الإنتاج :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ1
تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة		
م1: 330× 20	6600	–
م2: 320× 30، 290× 30	9600	8700
مصاريف الإنتاج المباشرة :	1340	2100
مصاريف غير مباشرة حسب الأقسام :		
تحضير : 17.65× 650، 17.65× 290	11472.5	5118.5
إنتاج : 22.57× 440، 22.57× 375	9930.8	8463.5
تكييف : 21.93× 470، 21.93× 410	10307.1	8991.3
إجمالي تكلفة الإنتاج	49250.4	33373.55
عدد الوحدات المنتجة	÷440	÷375
تكلفة إنتاج الوحدة	111.93	88.99

سعر تكلفة المنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة		
390× 111.93، 340× 88.99	43652.7	30256.6
مصاريف التوزيع المباشرة	787	680
مصاريف التوزيع غير المباشرة		
390× 11.50، 340× 11.50	4485	3910
سعر التكلفة الإجمالي	48924.7	34846.6

النتيجة التحليلية الصافية :

البيان	مدين	دائن
رقم الأعمال (إنتاج مباع)		
(48772.6× 1.18) +(34714× 1.12)		96431.348
سعر التكلفة الإجمالية		
48772.6+ 34714	83771.3	
فوارق الأقسام (1)	21.05	
أعباء غير معتبرة	210	
المجموع	84002.35	96431.348
النتيجة التحليلية الصافية	12428.998	

(1) فوارق الأقسام =[(17.65× 940)+(22.57× 815)+(21.93× 880)
+(11.50× 730)] -[16600+ 18400+ 19300+ 8400]
= - 21.05.

حساب مجموع التوزيع الثانوي لقسم التوزيع :

من العلاقة : أعباء المحاسبة العامة = أعباء المحاسبة التحليلية
+ أعباء معتبرة- عناصر إضافية.

أعباء المحاسبة التحليلية = 66490+ 1327 – 210 – 67607.

أعباء م.ت.غير مباشرة = 67607 -(1340+ 2100- 787+ 680)
= 67607.

أعباء قسم التوزيع = 62700- (16600+ 18400+ 19300) = 8400.

ب- بطريقة التكلفة المتغيرة :

الأقسام / البيان	تحضير ت.ث	تحضير ت.م	إنتاج ت.ث	إنتاج ت.م	تكييف ت.ث	تكييف ت.م	توزيع ت.ث	توزيع ت.م
مجموع ت II	9200	7400	8500	9900	10000	9300	3200	5200
نوع وحدة ق		كلغ م.مستعملة		وحدات منتجة		سا.ع.آلة		و.مباعة
عدد الوحدات		940		815		880		730
تكلفة الوحدة		7.87		12.14		10.56		7.12

فوارق الأقسام للتكاليف المتغيرة :

[(7.87× 940)+ (12.14× 814)+ (10.56× 880)+ (7.12× 730)]
-(7400+ 9900+ 9300+ 5200) - - 17.7.

تكلفة الإنتاج المتغيرة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة :		
م1 : 330× 20	6600	-
م2 : 320× 30، 290× 30	9600	8700
مصاريف الإنتاج المباشرة :	1340	2100
مصاريف غير مباشرة متغيرة حسب الأقسام		
تحضير : 7.87× 650، 7.87× 290	5115.5	2282.3
إنتاج : 12.14× 440، 12.14× 375	5341.6	4552.5
تكييف : 10.56× 470، 10.56× 410	4963.2	4329.2
إجمالي تكلفة الإنتاج المتغيرة	32960.3	21964.4
عدد الوحدات المنتجة	÷440	÷375

البيان	المنتج أ1	المنتج أ2
التكلفة المتغيرة لإنتاج الوحدة	74.90	58.57

سعر التكلفة المتغيرة للمنتجات المباعة :

البيان والعمليات	المنتج أ1	المنتج أ2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة		
74.90× 390، 58.57× 340	29211	19913.8
مصاريف التوزيع المباشرة (المتغيرة)	787	680
مصاريف التوزيع غير المباشرة (المتغيرة)		
7.12× 390، 7.12× 340	2776.8	2420.8
سعر التكلفة المتغيرة	32774.8	23014.6

النتيجة التحليلية الصافية :

رقم الأعمال = (32774.8× 1.18)+ (23014.6× 1.12)+ 96431.348

- 64450.616 - 96431.348.

رقم الأعمال = سعر البيع حسب الهوامش المطبقة+ الفرق بين ر.ع الحقيقي والمتغير.

فوارق المخزونات = قيمة المخزون النهائي بالتكلفة الحقيقية – ق.م النهائي بالتكلفة المتغيرة.

- [(49250.4+ 33373.55)- (43652.7+ 30256.6)] -
[(32960.3+ 21964.4)- (29211+ 19973.8)]- 2914.75.

النتيجة التحليلية الصافية :

البيان والعمليات	مدين	دائن
رقم الأعمال (إنتاج مباع)		96431.348
سعر التكلفة المتغيرة (23014.6 +32774.8)	55789.4	
فوارق الأقسام	17.7	
فوارق المخزونات		2914.73
أعباء غير معتبرة	210	
الهامش على التكلفة المتغيرة (ر.د)	43328.998	
الهامش على التكلفة المتغيرة		43328.998
تكاليف ثابتة	30900	
نتيجة تحليلية صافية (ر.د)	12428.998	

التمرين رقم 87 :

1/ حساب الهوامش و النتيجة الصافية حسب المنتجات والإجمالي للمؤسسة:

البيان	المنتج أ	المنتج ب	المنتج ج	المجموع
رقم الأعمال الصافي	120000	250000	262600	632600
أعباء متغيرة للمصنع	(95000)	(190000)	(192400)	(477400)
أعباء متغيرة للإنتاج	(5000)	(10000)	(10000)	(25000)
الهامش على التكلفة المتغيرة	20000	50000	60200	130200
التكاليف الثابتة الإجمالية	-	-	-	84000
النتيجة الصافية	-	-	-	46200

2/ التغيرات المحتملة:

المنتج أ:

-رقم الأعمال المتوقع = 120000× 1,25 = 150000.

-التكاليف المتغيرة المتوقعة = (95000× 1,25)+(1,08×1,25×5000)

=125500.

-التكاليف الثابتة الإضافية التي يتحملها المنتج أ= 8000 .

المنتج ب:

-رقم الأعمال المتوقع = 250000 ×1,15×0,96 = 300000 .

-التكاليف المتغيرة المتوقعة = (190000+10000)×1,15 =230000 .

-التكاليف الثابتة الإضافية التي يتحملها ب = 7000 .

المنتج جـ :

-يتوقع نفس القيم للدورة السابقة بدون تغيير .

-النتائج بالهوامش للمنتجات الثلاثة بالقيم والنسب المئوية.

البيان	المنتج أ		المنتج ب		المنتج ج	
	القيم	%	القيم	%	القيم	%
رقم الأعمال الصافي تكاليف متغيرة إجمالية	150000 (125500)	100 83,66	300000 (230000)	100 76,67	262600 (202400)	100 77,1
الهامش على التكلفة المتغيرة التكاليف الثابتة الإضافية	24500 (800)	16,34	70000 (7000)	23,33	60200	22,9

النتيجة الإجمالية و الهامش على التكلفة المتغيرة بالنسب والأرقام .

	ر ع ـــ التكاليف المتغيرة		الهامش / ن م ـــ ت ثابتة		النتيجة
المبلغ	712600 -	557900	154700 -	99000	55700
%	100	78,3	21,7	-	7,8

البيان	الدورة الأولى			الدورة الثانية		
	المنتج أ	المنتج ب	المنتج ج	المنتج أ	المنتج ب	المنتج ج
رقم الأعمال تكاليف متغيرة	120000 (100000)	250000 (200000)	262600 (202400)	150000 (125500)	300000 (230000)	262600 (202400)
الهامش على التكلفة المتغيرة ت ثابتة إضافية	20000 –	50000 –	60200 –	24500 8000	70000 7000	60200 –

نلاحظ من الجداول السابقة أن النتيجة المتوقعة للدورة الثانية تعتبر أحسن من نتيجة الدورة الأولى إذ تزيد عليها قيميا بـــ :

$$55700 - 46200 = 9500 .$$

و تزيد بالنسبة المئوية بمقدار $\frac{9500}{46200} \times 100 = 20,56$ % .و هذه الزيادة المعتبرة كانت نتيجة تغير الشروط للمنتج ب أساسا نحو الإيجاب إذ رغم ارتفاع التكاليف الثابتة فيه فقد استطاع أن يمتص انخفاض النتيجة التي سببها :

المنتج أ :

(3500 = 8000-4500) نظرا لتحمله لتكاليف ثابتة إضافية لهذا فإنه من الأحسن أن لاتتغير شروط المنتج أ عن الدورة الأولى، وتتغير بالنسبة للمنتج ب، و عليه فالوضعية المختارة حسب هذه النتائج هي حالة المنتجين أ و ج للدورة الأولى والمنتج ب للدورة الثانية، حيث تحصل المؤسسة تبعا لذلك على نتيجة :

$$20000 + 60200 + (70000 - 7000) = 143200 .$$

رقم أعمال نقطة الصفر للدورة الثانية 1989 :

3/ ر ع ص = $\frac{\text{ت ثا ر ع}}{\text{ر ح}} = \frac{99000 \times 712600}{154700} = 456027,15$.

4/يمكن التحقق من ر ع ص بيانيا باستعمال علاقة النتيجة الصافية

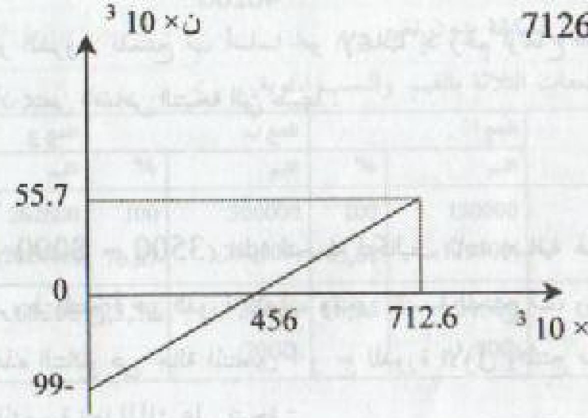
ن ص = ر ع - ر ح - ت ثا = أس - ب .

أ = $\frac{\text{ر ح}}{\text{ر ع}} = \frac{154700}{712600}$ ، ب = 99000 .

ع = $\frac{154700}{712600}$ س - 99000 .

و نستعمل نقطتين لتمثل منحنى النتيجة

عند س=0 ، س= 712600



التمرين رقم 88 :

أ/-1- النتيجة الصافية لهذا الشهر = رقم الأعمال – مجموع التكاليف.

ن.ص.الشهرية =(50×7500)-(30×7500)- 35000 = 115000 .

-2- رقم أعمال نقطة الصفر و حدوده :

- رقم أعمال نقطة الصفر (ر ع الأدنى) = $\frac{\text{ر ع. ت ثا}}{\text{رحـ}}$

ر ع ص= $\frac{35000\times(50\times7500)}{(30-50)\times7500}$ =87500 .

- حدود ر ع ص : لحساب حدود ر ع ص نستعمل العلاقة العامة :

(سعر بيع الوحدة – تكلفة الوحدة المتغيرة) × عدد الوحدات– التكاليف الثابتة الإجمالية.

-حد سعر البيع للوحدة :

(س- 30)× 7500- 35000 =0 و منه :

س= 260000 ÷ 7500 = 34,66 و هو الحد الأدنى لسعر البيع الذي إذا تجاوزته المؤسسة نحو الأسفل تتحصل على خسارة.

– حد تكلفة الوحدة المتغيرة :

(50-س)×7500 – 3500 = 0

س=45.33، وهي الحد الأقصى لها، فعند تجاوزها تحقق المؤسسة الخسارة .

– حد عدد الوحدات :

(50- 30) س – 35000 = 0 و تحصل على :

س= $\frac{35000}{20}$ = 1750 و هذا المبلغ يعبر ضمن هذه الظروف عن الحد الأدنى لعدد الوحدات إذ عند تجاوزها نحو الانخفاض تحقق المؤسسة خسارة و تحقق أرباحا في حالة العكس

– حد التكاليف الثابتة :

(50 – 30) 7500 – س و يكون :

س= 150000،و هذا المبلغ هو المقدار الأقصى للتكاليف الثابتة الذي إذا تجاوزته المؤسسة تتحصل على نتائج سلبية و تتحصل على أرباح عند المبلغ الأقل من هذا المقدار.

3-ر ع ص يمكن تمثيله بيانيا بالعلاقة :

ربح إجمالي = تكاليف ثابتة ، عند تحققها.

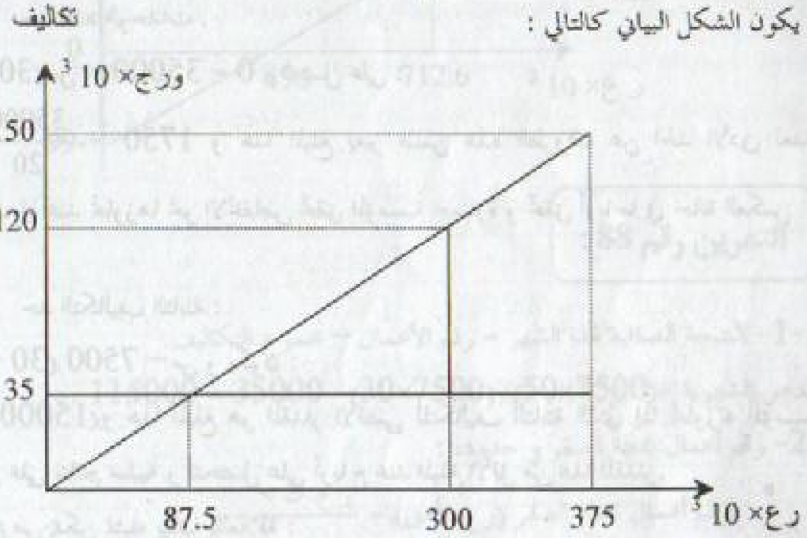
ع1 = رح = 0,4 س

ع2 = ت ثا = 35000

و للتمثيل البياني لهاتين العلاقتين نستعمل الجدول المساعد :

س	0	375000
ع1	0	150000
ع2	35000	35000

و يكون الشكل البياني كالتالي :



4-لتحديد الربح المحقق عند رع = 300000 بيانيا نصل بعمود بين محور ع عند هذا المبلغ و منحنى رج، ثم توصل بين نقطة تقاطعهما بمحور رج، و نقطة التقاطع هنا تساوي 120000 دج.

و يكون الربح الصافي حسب القيمة المحصورة بين منحنى التكاليف عند 35000 الثابتة و الربح الإجمالي عند المبلغ 120000 دج و هو الخط الواصل بين منحنى رج عند 120000 و التكاليف، و يمكن التحقق من ذلك جبريا :(0,4 × 300000) – 35000 = 85000

ب/ توقعات المؤسسة لشهر جوان 1988.

- ت ثابتة = 35000 + 10000 = 45000 دج.

- التكلفة المغيرة للوحدة = 30 - 5 = 25 دج.

عدد الوحدات = 7500 + 500 = 8000 وحدة.

1- النتيجة المتوقعة = (50 – 25) × 8000 – 45000 = 155000 دج.

2- سعر التكلفة الإجمالية = مجموع التكاليف الثابتة + مجموع التكاليف المتغيرة.

3- سعر التكلفة للوحدة = تكلفة الوحدة الثابتة + تكلفة الوحدة المتغيرة، وباستعمال س كعدد الوحدات المنتجة و المباعة نحصل على سعر ت الإجمالية:

لشهر ماي : ع1 = 30س + 35000.

ولشهر جوان ع2 = 25س + 45000 .

سعر ت الوحدة : لشهر ماي : ع'1 = (30س+35000) /س= 30+ $\frac{35000}{س}$

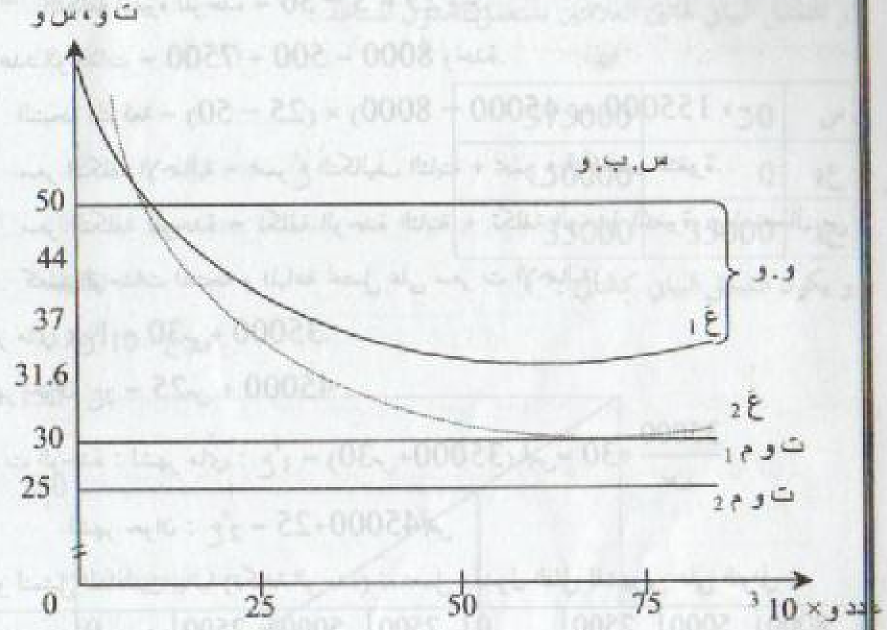
لشهر جوان : ع'2 = 25+45000/س

و لتمثيل المعادلتين بيانيا (تكلفة الوحدة) نستعمل الجدول التالي للشهرين على التوالي :

البيان س	0	2500	5000	7500	0	2500	5000	8000
مجموع ت ثا	35000	35000	35000	35000	45000	45000	45000	45000
ت و متغيرة	30	30	30	30	25	25	25	25
ت و ثابتة	∞	14	7	4,66	∞	18	9	5,625
سعر ت و	∞	44	37	34,66	∞	43	34	30,625

ويكون الشكل البياني كالتالي:

بحيث يظهر في هذا الشكل معادلتي سعر تكلفة الوحدة للشهرين بالإضافة إلى سعر بيع سعر الوحدة الثابت في الشهرين



و يتحدد ربح الوحدة بيانيا بالخط الواصل بين سعر بيع الوحدة و سعر تكلفة الوحدة (عموديا)،حيث نلاحظ أن هذا الربح يتزايد بارتفاع عدد الوحدات المنتجة و المباعة إلى أن يصل إلى القيمة (50- 34,66) في شهر ماي و إلى القيمة (50- 30,625) في شهر جوان.

4/ حجم الإنتاج الذي يتساوى فيه سعر التكلفة للشهرين :

بمساواة سعري التكلفة و حساب س الذي يعبر عن حجم الإنتاج أو الوحدات

$$30 + \frac{35000}{س} = 25 + \frac{45000}{س}$$

$$س = \frac{10000}{5} = 2000$$ وحدة.

5/ و بنفس الطريقة تساوي بين معادلتي النتيجة للشهرين لحساب حجم الإنتاج الذي تتساوى فيه الأرباح للشهرين:

$50س - (30س + 35000) = 50س - (25س - 45000)$ و منه نحصل على :

$$س = \frac{10000}{5} = 2000$$ وحدة

ونلاحظ أن تساوي النتيجتين للشهرين يكون في نفس الحجم لتساوي سعر التكلفتين، و هذا نظرا لتساوي سعر البيع للشهرين.

التمرين رقم 89 :

بطريقة التكاليف الحقيقية :

حساب كمية المواد المشتراة من أ،ب،ج :

من العلاقة العامة : تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة تساوي

$$\frac{تكلفة\ (المشتريات + مخ_1)}{كمية\ (المشتريات + مخ_1)}$$ ونستطيع حساب ذلك كما يلي :

ت و م لـ أ $= 25 = \frac{12000 + (24.5 + س_1)}{(400 + س_1)}$ ، و منه :

$س_1 = 4000$ و هي تساوي إلى كمية المشتريات من المادة أ بالكلغ.

- ت و م لـ ب $= 30 = \frac{28500 + (29 \times س_2)}{(900 + س_2)}$ ، و منه:

$س_2 = 28500 - 27000 = 1500$ = كمية المشتريات من المادة ب بالكلغ.

- ت و م لـ ج $= 27 = \frac{26900 + (28 \times س_3)}{(1200 + س_3)}$ ، و منه :

$س_3 = 32400 - 26900 = 5500$ = كمية المشتريات من المادة ج بالكلغ.

ب/ إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	تحضير	ورشة1	ورشة2	توزيع
مجموع ت الثانوي	47500	21000	240000	31000
نوع وحدة القياس	كلغ مواد مستعملة	كلغ مواد مستعملة	متر منتج ح1+ح2	متر مباع
عدد الوحدات (1)	÷ 9500	÷ 5000	÷16000	÷15500
الكلفة الواحدة	5	4,2	15	2

(1)عدد الوحدات تكون على التالي :

– لورشة التحضير : كمية المواد المحضرة للاستعمال في الورشات الأخرى من أ و ب و ج = 3000+ 2000+ 4500 = 9500 كلغ.

للورشة1: كمية المواد المستعملة من أ و ب لإنتاج الألياف= 2000+3000 = 5000 كلغ

للورشة2 :عدد الأمتار المنتجة من ح1، ح2 و تحسب كما يلي :

من الملاحظات المعطاة:

طول الألياف المنتجة في الورشة1= 5000× 3= 15000 متر.

من ح 2= 16000 × 07= 11200 متر

طول الحبال المنتجة في الورشة2: من ح1= 16000× 0,3=4800 متر.

لقسم التوزيع : كمية المبيعات= 4500+ 11000= 15500 متر.

من ح2 = 0,7 × 16000 = 11200 متر

ج/ حساب مختلف التكاليف و سعر التكلفة للمنتجات المباعة:

تكلفة إنتاج الألياف البلاستيكية و تكلفة المتر الوسطية المرجحة:

البيان و العمليات	الألياف ب
تكلفة المواد الأولية المستعملة أ+ب(3000×25)+(2000×30)	135000
مصاريف اليد العاملة المباشرة 500 × 25	12500
مصاريف غير مباشرة من الورشات :	

– تحضير : 5 × 5000	25000
ورشة1 : 4,2 × 5000	21000
إنتاج جاري لأول الشهر	1000
إجمالي تكلفة الإنتاج الشهرية	194500
تكلفة مخزون أول الشهر (مخ1)	20000
مجموع التكلفة الإجمالية للإنتاج	214500
عدد الوحدات (المنتجة + مخ1)	÷ 16500
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	13

تكلفة إنتاج الحبال ح1،ح2 و تكلفتها الوسطية المرجحة للمتر :

البيان و العمليات	ح1	ح2
تكلفة الألياف البلاستيكية المستعملة (16000×0,3×13)،(16000×0,7×13)	62400	145600
تكلفة المواد الأولية ج المستعملة (4500×0,4×27)،(4500×0,6×27)	48600	72900
مصاريف اليد العاملة المباشرة (300×30)،(700-300)×30	9000	12000
مصاريف غير مباشرة لورشة التحضير (4500×0,4×5)،(4500×0,6×5)	9000	13500
مصاريف غير مباشرة للورشة2 : (16000×0,3×15)،(16000×0,7×15)	72000	168000
إنتاج جاري آخر الشهر		(8800)
تكلفة إنتاج الفضلات المباعة(1)	(4200)	-

البيان		
تكلفة الإنتاج الشهرية	196800	403200
تكلفة مخزون أول الشهر (مخ1)	56350	49400
إجمالي تكلفة الإنتاج	253150	452600
عدد الوحدات (المنتجة + مخ1)	÷6100	÷12400
تكلفة المتر الوسطية المرجحة	41,5	36,5

1/ تكلفة إنتاج الفضلات المباعة = 140×40×0,75=4200دج.

- سعر التكلفة للمنتجات المباعة من ح1 ، ح2 :

البيان و العمليات	ح1	ح2
تكلفة إنتاج الوحدات (41,5×4500)،(30,5×11000)	186750	401500
مصاريف توزيع غير مباشرة(2×4500)،(2×11000)	9000	22000
سعر التكلفة	195750	423500

- نتيجة المحاسبة التحليلية للشهر :

– ن تحليلية صافية للمنتج ح1 : (47×4500)-195750 = 15750.

– ن تحليلية صافية للمنتج ح2 : (40×11000)-423500 -16500 .

النتيجة الصافية الشهرية= 15750+16500=32250.

هـ – نتيجة المحاسبة العامة الشهرية (حـ83) :

- عناصرها :

ص/71- (47×4500)+(40×11000) - 651500دج.

ح/72- (194500+196800+403200+8800)-(62400+145600+186750+401500+1000- 6050 دج.

حـ/61-(25×3000)+(30×2000)+(27×4500)=256500 دج.

حـ/62←68 -مصاريف المحاسبة التحليلية المباشرة + الغير المباشرة (عدم وجود أعباء إضافية أو غير محملة)

-(25×500)+(30×700)+339500-373000 دج.

حـ/77 :تكلفة إنتاج الفضلات المباعة =4200 دج.[1]

ر.ح	البيان	مدين	دائن
71	إنتاج مباع (رقم الأعمال)		651500
72	إنتاج مخزون		6050
61	مواد ولوازم مستهلكة	286500	
62	مصاريف عامة أخرى	373000	
↓			
68			
77	نواتج مختلفة		4200
	المجموع	62950	661750
83	نتيجة الإستغلال (رد)	32250	

(1) يمكن اعتبار قيمة الفضلات المباعة بسعر بيعها ضمن رقم الأعمال الإجمالي ،وضم مصاريف توزيعها ضمن المصاريف الأخرى .إلا أن هنا هذه المصاريف غير محددة وهذه الفضلات استثنائية في الاستغلال لصغر قيمتها فهي إيراد يقيم بقيمة تقريبية فقط.

2- بطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة :

أ- إلغاء جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

البيان	تحضير		ورشة1		ورشة2		توزيع	
	ت.ث	ت.م	ت.ث	ت.م	ت.ث	ت.م	ت.ث	ت.م
مجموع ت.ثانوي	27000	20500	15000	6000	160000	80000	15000	16000
معامل التحميل[1]	0.8		1.04		0.8		1.1	
ت.ثابتة محملة	(21600)	21600	(15600)	15600	(128000)	128000	(16500)	16500

فرق التحميل	(5400)		600		(32000)		1500	
المجموع المحمل		42100		21600		208000		32500
عدد الوحدات		÷9500		÷5000		÷16000		÷15500
تكلفة الوحدة		4.43		4.32		13		2.09

(1) معاملات التحميل للأقسام حسب التدرج باستعمال العلاقة :

$$\frac{\text{حجم النشاط الحقيقي}}{\text{حجم النشاط العادي}}$$

لورشة التحضير : 9500 ÷ 11800 = 0.8.

للورشة1 : 5000 ÷ 4800 = 1.04.

للورشة2 : 16000 ÷ 20000 = 0.8.

لقسم التوزيع : 15500 ÷ 14090 = 1.1.

فوارق الأقسام : [(4.43 × 9500) + (4.32 × 5000) + (13 × 16000)

+ (2.09 × 15500) − (42100+21600+208000+32500)]

= − 120.

ب- حساب مختلف التكاليف وسعر التكلفة للمنتجات المباعة :

تكلفة إنتاج الألياف البلاستيكية والتكلفة الوسطية المرجحة للمتر منها :

البيان والعمليات	الألياف ب
تكلفة المواد الأولية المستعملة: أ+ ب (3000 × 25)+(2000 × 30)	135000
مصاريف اليد العاملة المباشرة : 500 × 25	12500
مصاريف غير مباشرة من الورشات :	
تحضير : 4.43 × 5000	22150
ورشة1 : 4.32 × 5000	21600
إنتاج جاري لأول الشهر	1000

مجموع التكلفة الشهرية	192250
تكلفة مخزون أول الشهر (مخ1)	20000
إجمالي تكلفة الإنتاج (إنتاج + مخ1)	212250
عدد الوحدات (إنتاج + مخ1)	÷16500
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	12.86

تكلفة إنتاج الحبال ح1 وح2 وتكلفتها الوسطية المرجحة للمتر :

البيان والعمليات		ح1	ح2
تكلفة الألياف البلاستيكية المستعملة :			
	(16000 × 0.3 × 12.86)، (16000 × 0.7 × 12.87)	61728	144032
تكلفة المواد الأولية جـ المستعملة :			
	(4500 × 0.4 × 27)، (4500 × 0.6 × 27)	48600	72900
مصاريف اليد العاملة المباشرة :			
	(300 × 30)، (400 × 30)	9000	12000
مصاريف غير مباشرة حسب الورشات :			
تحضير : (4500 × 0.4 × 4.43)،(4500 × 0.6 × 4.43)		7974	11961
ورشة2: (16000 × 0.3 × 13)،(16000 × 0.7 × 13)		62400	145600
إنتاج جاري لأخر الشهر			8800
تكلفة إنتاج الفضلات المباعة		(4200)	_
تكلفة الإنتاج الشهرية		185502	377693
تكلفة مخزون أول الشهر (مخ1)		56350	49400
إجمالي تكلفة الإنتاج		241852	427093
عدد الوحدات (المنتجة+ مخ1)		÷6100	÷12400
تكلفة المتر الوسطية المرجحة من ح1، ح2		39.64	34.44

سعر التكلفة للمنتجات المباعة من ح1، ح2 :

البيان والعمليات	ح1	ح2
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة (4500 × 39.64)، (11000 × 34.44)	178380	378840
مصاريف التوزيع غير المباشرة : (4500 × 2.09)، (11000 × 2.09)	9405	22990
سعر التكلفة	187785	401830

جـ- نتيجة المحاسبة التحليلية للشهر :

نتيجة تحليلية للمنتج ح1: (4500 × 47) - 187785 = 23715.

نتيجة تحليلية للمنتج ح2: (11000 × 40) - 401830 = 38170.

فوارق تحميل التكاليف الثابتة من الأقسام :

= (600 + 1500) - (32000 + 5400) = - 35300.

فوارق التحميل للمخزون = مخزون آخر الشهر المحاسبي - مخزون آخر الشهر بالتحميل العقلاني.

تكلفة المخزون النهائي بالتكلفة المحملة عقلانيا :

(192250 + 185502 + 377693 + 8800) - (61728 + 144032 + 178380 + 378840 + 100) = 265.

ومنه فوارق المخزون = 6050 - 265 = 5785.

وتكون النتيجة التحليلية الصافية حسب الجدول :

البيان	مدين	دائن
النتيجة التحليلية للمنتج ح1		23715
النتيجة التحليلية للمنتج ح2		38170

البيان	مدين	دائن
فوارق التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة	35300	
فوارق المخزون		5785
فوارق الأقسام	120	
المجموع	35420	67670
النتيجة التحليلية الصافية (ر.د)	32250	

3- بطريقة التكلفة المتغيرة :

أ- إنهاء جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

الأقسام	تحضير		ورشة1		ورشة2		توزيع	
البيان	ت.ث	ت.م	ت.ث	ت.م	ت.ث	ت.م	ت.ث	ت.م
مجموع ت ثانوي	27000	20500	15000	6000	160000	80000	15000	16000
نوع وحدة ق		كلغ م.مستعملة		كلغ م.مستعملة		م.منتج ح1، ح2		متر مباع
عدد الوحدات		9500		5000		16000		15500
تكلفة الوحدة		2.15		1.2		5		1.03

فوارق الأقسام :

[(9500 × 2.15) + (5000 × 1.2) + (16000 × 5) + (15500 × 1.03)] - (20500 + 6000 + 80000 + 16000) = - 110.

ب- حساب مختلف التكاليف وسعر التكلفة للمنتجات المباعة :

تكلفة إنتاج الألياف البلاستيكية والتكلفة الوسطية المرجحة للمتر منها :

البيان والعمليات	الألياف ب
تكلفة المواد الأولية المستعملة أ+ ب:(3000× 25)+(2000× 30)	135000
مصاريف اليد العاملة المباشرة : 500× 25	12500
مصاريف غير مباشرة من الورشات :	
تحضير : 2.15× 5000	10750
ورشة$_1$: 1.2× 5000	6000
إنتاج جاري لأول الشهر	1000
مجموع التكلفة الشهرية	165250
تكلفة مخزون أول الشهر (مخ$_1$)	20000
إجمالي تكلفة الإنتاج (إنتاج+ مخ$_1$)	185250
عدد الوحدات (إنتاج+ مخ$_1$)	÷16500
تكلفة الوحدة الوسطية المرجحة	11.22

تكلفة إنتاج الحبال ح$_1$، ح$_2$ وتكلفتها الوسطية المرجحة للمتر (المتغيرة) :

البيان والعمليات	ح$_1$	ح$_2$
تكلفة الألياف البلاستيكية :		
(16000× 0.3× 11.22)،(16000× 0.7× 11.22)	53856	125664
تكلفة المواد الأولية جـ المستعملة :		
(4500× 0.4× 27)، (4500× 0.6× 27)	48600	72900
مصاريف اليد العاملة المباشرة:(300× 30)،(400×30)	9000	12000
مصاريف غير مباشرة حسب الورشات (المتغيرة) :		

البيان والعمليات	ح$_1$	ح$_2$
تحضير:(4500× 0.4× 2.15)،(4500× 0.6× 2.15)	3870	5805
ورشة$_2$:(16000× 0.3× 5)،(16000× 0.7× 5)	24000	56000
إنتاج جاري لآخر الشهر	-	(8800)
تكلفة إنتاج الفضلات المباعة	(4200)	-
تكلفة الإنتاج الشهرية المتغيرة	135126	263569
تكلفة مخزون أول الشهر (مخ$_1$)	56350	49400
إجمالي تكلفة الإنتاج	191476	312969
عدد الوحدات (المنتجة+ مخ$_1$)	÷6100	÷12400
تكلفة المتر الوسطية المرجحة	31.38	25.23

سعر التكلفة المتغيرة للحبال المباعة من ح$_1$، ح$_2$:

البيان والعمليات	ح$_1$	ح$_2$
تكلفة إنتاج الوحدات المباعة (المتغيرة) :		
(4500× 31.38)، (11000× 25.23)	141210	277530
مصاريف توزيع غير مباشرة متغيرة		
(4500× 1.03)، (11000× 1.03)	4635	11330
سعر التكلفة	145845	288860

د- نتيجة المحاسبة التحليلية للشهر :

نتيجة تحليلية للمنتج ح$_1$: (4500× 47)- 145845 = 65655.

نتيجة تحليلية للمنتج ح$_2$: (11000× 40)- 288860 = 151140.

التكاليف الثابتة للأقسام: 27000+ 15000+ 160000+ 15000 = 217000.

فوارق المخزون النهائي = المخزون النهائي(بتكلفة المحاسبة- بتكلفة المتغيرة)

تكلفة المخزون النهائي المتغيرة :

(165250+ 135126+ 263569+ 8800) −(53856+ 125664

+ 141210+ 277530+ 1000) = − 26515.

ومنه فوارق المخزون = 6050− (− 26515) 32565.

وتكون النتيجة التحليلية الصافية حسب الجدول :

البيان	مدين	دائن
النتيجة التحليلية للمنتج ح1		65655
النتيجة التحليلية للمنتج ح2		151140
تكاليف ثابتة	217000	
فوارق المخزون		32565
فوارق الأقسام	110	
المجموع	217110	249360
النتيجة	32250	

التمرين رقم 90 :

1- استخراج الفروقات بين تكلفة الإنتاج المعيارية والحقيقية على شكل جدول :

أ- حساب الكمية المعيارية لعناصر التكاليف بالنسبة لكمية الإنتاج الحقيقي باستعمال العلاقة الثلاثية البسيطة انطلاقا من التناسب بين كمية عناصر الأعباء وكمية الإنتاج النموذجية نحصل على كمية هذه العناصر النموذجية للإنتاج الحقيقي.

المواد الأولية : 100 وحدة نموذجية تستلزم 85 كلغ.

ولدينا 390 وحدة حقيقية سوف تستلزم عددا س من كلغ النموذجية.

ومنه : س = (390× 85)/100 = 331.5 كلغ.

وبنفس الطريقة للعناصر الأخرى :

اليد العاملة المباشرة = (390× 62)/100 = 241.8 ساعة.

مصاريف غ.م.لورشة التصنيع = (390× 62)/100 = 241.8.

مصاريف غ.م لورشة التركيب = (390× 85)/100 = 331.5

مصاريف غ.م.لورشة الإتمام = (390× 100)/100 = 390.

ب- حساب الفروق الكلي حسب الجدول المفصل :

البيان	التكاليف معيارية			تكاليف حقيقية			الفرق	
	ك.ع	ت.ع	ق.ع	ك.ح	ت.ح	ق.ع	+	−
ت.المواد الأولية	331.5	30	9945	350	31	10850	-	905
ت.اليد العاملة	241.8	24	5803.2	240	25	6000	-	196.8
م.غ.م.للتصنيع	241.8	12.5	3022.5	240	12	2880	142.5	-
م.غ.م.للتركيب	331.5	13.20	4375.8	250	13	4550	-	174.2
م.غ.م للإتمام	390	15	5850	390	15	5850	-	-
المجموع	-	-	28996.5	-	-	30130	-	1133.5

2- تحليل فرق المواد الأولية وتمثيلها بيانيا :

أ- تحديد فرق المواد :

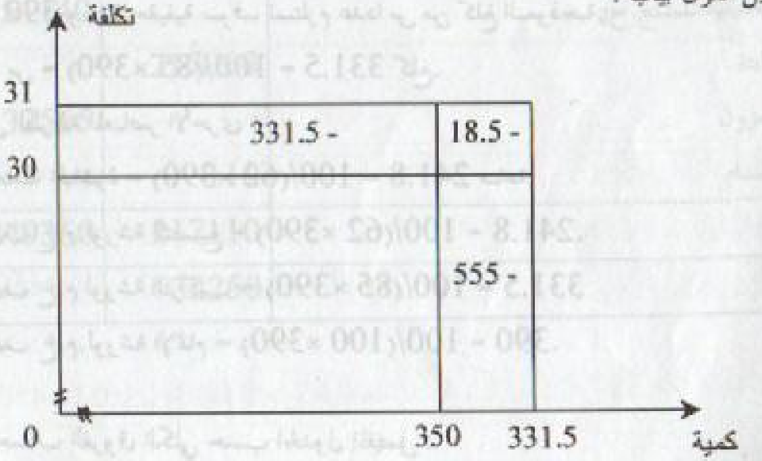
ف = Δك. ت ع+ Δت. ك ع- Δت. Δك

ف = (ك ع- ك ح). ت ع+ (ت ع- ت ح) ك ع- (ت ع- ت ح) × (ك ع- ك ح).

ف = (350-331.5) .30+ (31 -30) .331.5- (31 -30)(350 -331.5)

= - 905.

ب- تمثيل الفرق بيانيا :



3- تحليل فرق اليد العاملة المباشرة وتمثيلها البياني :

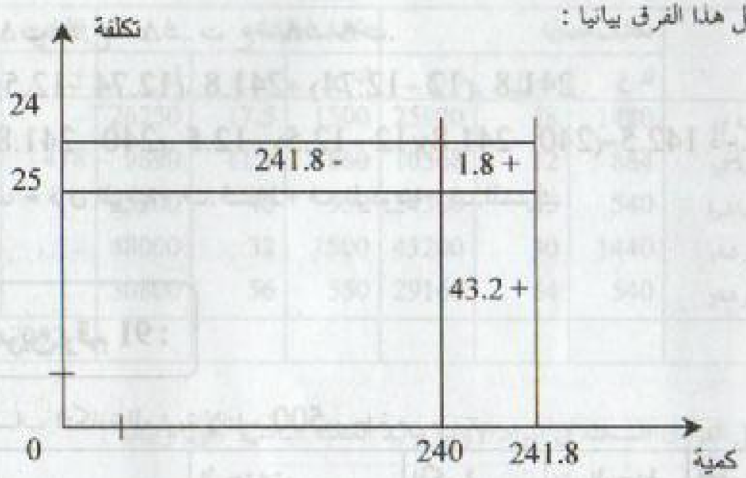
ف = Δك. ت ع+ Δت. ك ع- Δت. Δك

ف =(ك ع-ك ح).ت ع+ (ت ع-ت ح).ك ع- (ك ع-ك ح)(ت ع-ت ح).

=(240 -241.8) .24+ (25 -24) .241.8- (240-241.8)(25-24).

ف = - 196.8.

ب- تمثيل هذا الفرق بيانيا :



4- تحليل المصاريف الغير مباشرة لورشة التصنيع :

أ- التكلفة المرنة للساعة :

التكلفة الغير المباشرة لورشة التصنيع النموذجية :

100 وحدة تستلزم س وحدة زمنية.

400 وحدة نموذجية تستلزم 62 وحدة زمنية.

ومنه كمية الوحدات من التكاليف التي تقابل 400 وحدة منتجة

$= \frac{62\times400}{100} = 248.$

التكلفة المرنة ت.ر = التكلفة المتغيرة للوحدة المعيارية + $\frac{\text{تكاليف ثابتة}}{\text{الزمن الحقيقي}}$

ت.ر = (12.5- 7.2)+ $\frac{248\times7.2}{240}$ = 5.3- 7.44 = 12.74 دج.

ب- تحليل فرق ورشة التصنيع :

ف = Δت. ك ع+ Δك. ت ع- Δك. Δت.

ف = (12.5 -12.74). 241.8+ (12.74 -12). 241.8

+(241.8 -240). 12.5 -(12.5 -12)(241.8 -240)=142.5 دج.

أي : ف = فرق الميزانية+ ف.النشاط+ ف.المردودية- ف.المشترك.

التمرين رقم 91 :

1- حساب التكلفة المعيارية لإنتاج 500 وحدة من س :

الأعباء	الوحدات	الكمية	ت.الوحدة	المجموع
مواد أولية م1	كلغ	400	18	7200
مواد أولية م2	كلغ	240	12	2880
يد عاملة مباشرة	ساعة	150	45	6750
م.غ.م ورشة1	كلغ م1	400	30	12000
م.غ.م ورشة2	ساعة يد ع.م	150	54	8100
المجموع	-	-	-	36930

2- تحديد الفروقات بين التكاليف المعيارية والحقيقية على شكل جدول :

أ- حساب كمية عناصر الأعباء النموذجية الموافقة لإنتاج 1800 وحدة حقيقية من س :

كمية المواد الأولية م1: (400× 1800)/500 = 1440 كلغ.

كمية المواد الأولية م2: (240× 1800)/500 = 864 كلغ.

عدد ساعات العمل المباشرة: (150× 1800)/500 = 540 ساعة.

عدد الكلغرامات في الورشة1: (400× 1800)/500 = 1440 كلغ.

عدد ساعات العمل في الورشة2: (150× 1800)/500 = 540 كلغ.

ب- الفروقات :

الأعباء	تكاليف معيارية			تكاليف حقيقية			الفرق	
	ك.ع	ت.ع	ق.ع	ك.ح	ت.ح	ق.ح	+	-
المواد الأولية م1	1420	18	25920	1500	17.5	26250	-	330
المواد الأولية م2	864	12	10368	860	11.5	9890	478	-
يد عاملة مباشرة	540	45	24300	950	46	25300	-	1000
م.غ.م للورشة1	1440	30	43200	1500	32	48000	-	4800
م.غ.م للورشة2	540	54	29160	550	56	30800	-	1640
ف							7292 -	

3- تحليل الفروق المسجلة في المواد الأولية واليد العاملة المباشرة جبريا وبيانيا :

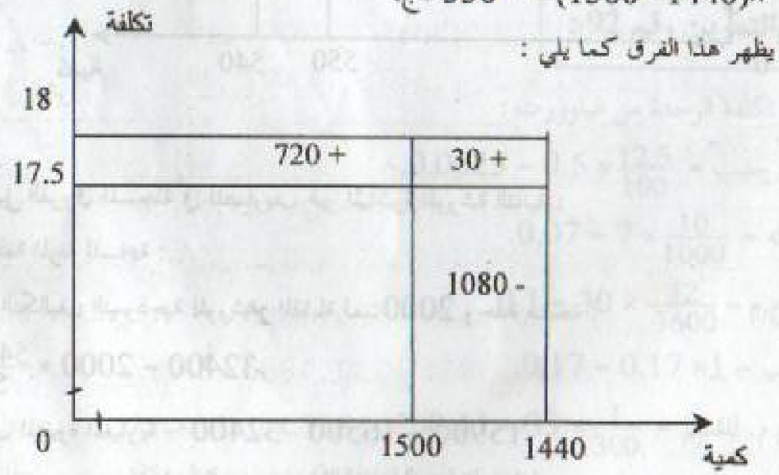
أ- المواد الأولية : التحليل جبريا :

ف = Δك. ت ع+ Δت. ك ع- Δت.Δك

ف = (1440- 1500)× 18+ (18- 17.5)× 1440- (18- 17.5)

×(1440- 1500) = - 330 دج.

بيانيا يظهر هذا الفرق كما يلي :



ب- اليد العاملة المباشرة جبريا :

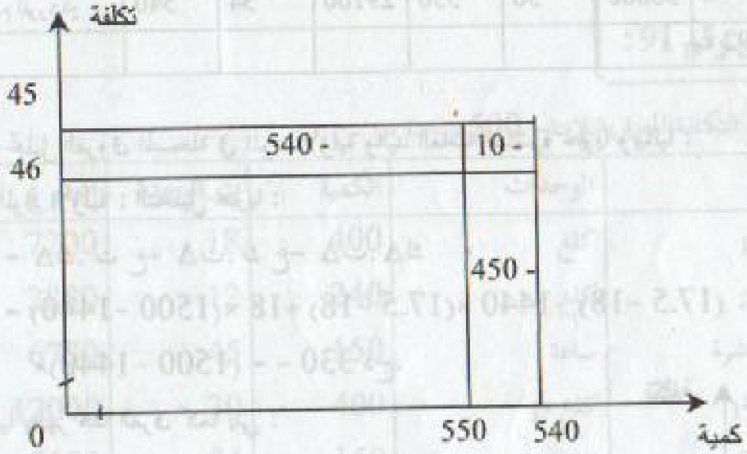
ف = Δك. ت ع+ Δت. ك ع- Δت. Δك

ف =(ك ع- ك ح).ت ع+(ت ع- ت ح).ك ع-(ت ع-ت ح)(ك ع-ك ح).

ف = (540- 550)× 45+ (45- 46)× 540- (45- 46)(540- 550).

ف = - 1000 دج.

بيانيا يظهر هذا الفرق على الشكل التالي :



4- تحليل الفروق المسجلة في المصاريف غير المباشرة للورشة الثانية :

أ- التكلفة المرنة للساعة :

مجموع التكاليف النموذجية للورشة2 المقابلة لـ 2000 وحدة منتجة :

$\frac{54 \times 150}{500} \times 2000 = 32400$.

التكاليف المتغيرة المعيارية = 32400 - 16500 = 15900.

التكلفة المرنة = $\frac{\text{تكاليف ثابتة}}{\text{زمن حقيقي}}$ + $\frac{\text{تكلفة متغيرة للوحدة (المعيارية)}}{\text{زمن معياري}}$

الزمن المعياري للإنتاج 2000 وحدة = $\frac{150}{500} \times 2000 = 600$ ساعة.

ت.ر = $\frac{16500}{550} + \frac{15900}{600} = 56.5$.

ب- تحليل فرق الورشة2 :

ف = Δت. ك ع+ Δك. ت ع- Δت. Δك

ف = (ت ع- ت ر).ك ع+ (ت ر- ت ح). ك ع+ (ك ع- ك ح). ت ع

- (ت ع- ت ح)(ك ع- ك ح).

ف = ف الميزانية+ ف النشاط+ ف المردودية- ف المشترك.

ف = (54- 56.5)× 540+ (56.5- 56)× 540+ (540- 550)× 54

- (540- 550)(54- 56)

ف = - 1350+ 270- 540- 20 = - 1640.

التمرين رقم 92 :

1- تكلفة الوحدة من الياوورت :

مواد حليب = $\frac{12.5}{100} \times 0.5 = 0.0625$.

فواكه = $\frac{10}{1000} \times 7 = 0.07$.

يد ع.م = $\frac{12}{3600} \times 30 = 0.1$.

تعليب = 1× 0.17 = 0.17.

م.غ.م. للقسم = $\frac{1}{300} \times 33 = 0.11$.

2- الفروقات بين المعياري والحقيقي :

أ- التكاليف المعيارية المقابلة لعدد الوحدات الحقيقية المنتجة :

الحليب = $\frac{12.5}{100}$ × 165000 = 20625 لتر.

الفواكه = $\frac{10}{1000}$ × 165000 = 1650 كلغ.

يد عاملة مباشرة = $\frac{12}{3600}$ × 165000 = 550 ساعة.

مصاريف القسم = $\frac{1}{300}$ × 165000 = 550 ساعة.

مصاريف التكييف والتعليب = 1× 165000 = 165000 دج.

ب- الفرق الإجمالي وتقسيمه إلى فروق على مختلف العناصر في نفس الجدول :

البيان	المعياري			الحقيقي			الفرق	
	ك	ت.و	مبلغ	ك	ت.و	مبلغ	+	–
حليب	20625	0.5	10312.5	20800	0.5	10400	-	87.5 –
فواكه	1650	7	11550	1665	7.2	11988	-	438 –
يد ع.مباشرة	550	30	16500	540	30.2	16308	192	-
مصاريف القسم	550	33	18150	540	35	18900	-	750 –
تعليب وتكييف	165000	0.17	28050	165000	-	28084	-	34 –
المجموع	–	–	84562.5	-	-	85680	-	1117.5

3- تحليل الفرق على المواد الأولية :

على الحليب :

ف = Δت. ك ع+ Δك. ت ع- Δت.Δك

ف = 0× (20625)+ (20800 -20625)× 0.5-0× (20800 -20625)

= - 87.5.

على الفواكه :

ف = Δت. ك ع+ Δك. ت ع- Δت.Δك

ف = (7- 7.2)× 1650+ (1650 -1665)× 7- (7- 7.2)(1650 -1665)

= - 438.

4- الميزانية المرنة :

النشاط / بيان	540	600	660
التكاليف المتغيرة	4320	4800	5280
التكاليف الثابتة	13500	13500	13500
المجموع	17820	18300	18780
تكلفة الساعة المتغيرة	8	8	8
تكلفة الساعة الثابتة	25	22.5	20.45
تكلفة الساعة المرنة	33	30.5	28.45

التمرين رقم 93 :

1- حساب الفرق الإجمالي بين التكلفة المعيارية والتكلفة الحقيقية :

أ- الكميات النموذجية (المعيارية) المتعلقة بالمنتجات الحقيقية :

كمية المواد الأولية: (16000× 2200)/2000 = 17600 كلغ.

عدد ساعات اليد العاملة المباشرة: (8000× 2200)/2000 = 8800 ساعة.

عدد ساعات اليد العاملة غ.م للورشة:(8000× 2200)/2000 = 8800 سا.

ب- الفروقات على شكل جدول :

الأعباء	تكاليف معيارية			تكاليف حقيقية			الفرق	
	ك.ع	ت.ع	ق.ع	ك.ح	ت.ح	ق.ح	+	–
المواد الأولية	17600	50	880000	17820	48	855360	24640	-
اليد العاملة م	8800	60	528000	8910	62	552420	-	24420
م. غ.م.للورشة	8800	90	792000	8910	92	819720	-	27720
المجموع			2255000			2227500	27500 -	

2- الفروق الإجمالية لمختلف عناصر الأعباء :

حسب الجدول السابق ومن العلاقة ف = ت ع. ك ع- ك ح. ك ح.

ويكون للعناصر الثلاثة على التوالي + 24640، - 24420، - 27720.

3- تحليل فرق المصاريف غير المباشرة :

من العلاقة العامة ف = ت ع. ك ع- ت ح. ك ح.

يمكن تحليلها إلى فرق الكمية+ فرق السعر (التكلفة)- الفرق المشترك.

ف = Δك. ت ع+ Δت. ك ع- Δت. Δك.

ف = (ك ع- ك ح).ت ع+(ت ع-ت ح).ك ع- (ت ع-ت ح)(ك ع-ك ح)

وباستعمال التكلفة المرنة للساعة :

ف = فرق الميزانية+ فرق النشاط+ فرق المردودية- الفرق المشترك.

ف = (ت ع- ت ر). ك ع+ (ت ر- ت ح). ك ع+ (ك ع - ك ح). ت ع

- (ت ع- ت ح)(ك ع- ك ح).

حساب التكلفة المرنة للساعة :

ت ر = التكلفة المتغيرة للساعة+ $\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{عدد الساعات الحقيقية}}$

ت ر = - - 963.* $\frac{400000}{8000} + \frac{320000}{8910}$ = 85.914 دج.

ومنه يكون :

ف = (90 - 85.914) × 8800 + (85.914 - 92) × 8800

+ (8800 - 8910) × 90 - (90 - 92)(8800 - 8910)

= - 27720 دج.

التمرين رقم 94 :

1- حساب الفروقات :

أ- التكلفة الوسطية المرجحة للاستعمالات الحقيقية من المواد الأولية :

المواد م1 : $\frac{(30.6\times15200)+100320}{15200+3400} = \frac{565440}{18600} = 30.4$ دج.

المواد م2 : $\frac{(17\times8400)+15600}{8400+1200} = \frac{158400}{9600} = 16.5$ دج.

ب- كمية عناصر التكاليف المعيارية المستعملة في الإنتاج الحقيقي

المواد م1 = 5.4 × 2700 = 14580 كلغ.

المواد م2 = 2.3 × 2700 = 6210 كلغ.

اليد العاملة المباشرة لورشة التحضير = $\frac{10}{60}$ × 2700 = 450 سا.

اليد العاملة المباشرة لورشة الإتمام = $\frac{8}{60}$ × 2700 = 360 سا.

الساعات غير المباشرة المعيارية المقابلة للإنتاج الحقيقي :

$\frac{840}{2800}$ × 2700 = 810.

المصاريف غير المباشرة المعيارية للإنتاج الحقيقي :

$\frac{455000}{840}$ × 810 = 438750.

البيان	المعياري			الحقيقي			الفرق	
	كمية	ت.و	مبلغ	كمية	ت.و	مبلغ	+	-
المواد الأولية م1	14580	30.5	444690	14850	30.4	451440	-	6750
المواد الأولية م2	6210	16	99360	6200	16.5	102300	-	2940
يد ع.لورشة تحضير	450	33.6	15120	450	33.5	15165	-	45
يدع.لورشة إتمام	360	51	18360	351	50.8	17830.8	529.2	-
المصاريف غ.م	810	-	438750	851	-	434700	4050	-
المجموع			1016280			1021435.8	4579.2	9735

2- تحليل الفروقات المسجلة :

أ- المواد م1 :

ف = Δت. ك ع+ Δك. ت ح

ف = (14580 × 0.1)+ (- 270 × 30.4)= 1458- 8208

= - 6750 دج.

ب- المواد الأولية م2 :

ف = Δت. ك ع+ Δك. ت ح

ف = (16- 16.5)× 6210+ (6210- 6200)× 16.5

= (- 0.5× 6210)+ (10× 16.5)= 2940 دج.

جـ- فرق المصاريف م لقسم التحضير :

ف = (33.6- 33.7)× 450+ (450- 450)× 33.7 = -45دج.

د- فرق المصاريف غير المباشرة :

ف = ف الميزانية+ ف النشاط+ ف المردودية- ف المشترك.

ف = (ت ع- ت ر). ك ع+ (ت ر- ت ح). ك ع+ (ك ع- ك ح). ت ع

- (ك ع- ك ح)(ت ع- ت ح).

ت ر= التكلفة المتغيرة العادية للساعة+ التكلفة الثابتة الحقيقية للساعة

$$\text{ت ر} = \frac{455000-192500}{840} + \frac{192500}{851} = 538.7$$

ويكون الفرق بالتعويض في المعادلة السابقة :

ف = 2403+ 22590.24325- 22208.33333+ 1265.09008

= 4050.

3- الميزانية المرنة لمستويات النشاط : 80%، 100%، 120% :

البيان / نسبة النشاط	80%	100%	120%
عدد الوحدات	2240	2800	3360
الأعباء المباشرة: مواد أولية م1	368928	461160	553392
مواد أولية م2	82432	103040	123648
تحضير : يد عاملة مباشرة	752640	940800	1128960
إتمام : يد عاملة مباشرة	913920	1142400	1370880
أعباء غير مباشرة متغيرة	210000	262500	315000
مجموع الأعباء المتغيرة	2327920	2909900	3491880
الأعباء الثابتة	192500	192500	192500
مجموع الأعباء	2520420	3102400	3684380
تكلفة الوحدة الثابتة	85.93	68.75	57.29
ت.و متغيرة	1039.25	1039.25	1039.25
ت.و إجمالية	1125.18	1108	1096.54

التمرين رقم 95 :

1- حساب تكلفة الصنع النموذجية للقطعة الواحدة:

مواد أولية م1 : 23 × 0.6 = 13.8

م2 : 14 × 10.5 = 147

يد عاملة مباشرة : 30 × 16 = 576

مصاريف غير مباشرة : $36 \times \frac{234600}{8500} = 993.6$

ومنه تكلفة صنع الوحدة = 13.8 + 147 + 576 + 993.6 = 1730.4دج

2- حساب التكاليف النموذجية والحقيقية للإنتاج للشهر مع تحديد الفروقات.

أ) تحديد كمية الأعباء النموذجية للإنتاج الحقيقي 240 وحدة:

- المواد الأولية م1 : 23 × 240 = 5520 كلغ

- المواد الأولية م2 : 14 × 240 = 3360 كلغ

- اليد العاملة المباشرة : 36 × 240 = 8640 ساعة

- المصاريف غير المباشرة : 36 × 240 = 8640 ساعة

ب) حساب الفرق بين التكاليف النموذجية والحقيقية حسب الجدول

البيان	تكاليف نموذجية			تكاليف حقيقية			الفرق	
	ك ع	ت ع	ف ع	ك ح	ت ح	ف ح	+	-
مواد أولية م1	5520	0.6	3312	5560	0.62	3447.2	-	135.2
مواد أولية م2	3360	105	35280	3420	10	34200	1080	-
مصاريف م	8640	16	138240	8700	-	141680	-	3440
مصاريف غ.م	8640	27.6[1]	238464	8700	-	23915	-	686
المجموع	-	-	415296	-	-	418477.2	1080	4261.2

(1) تكلفة الوحدة المعيارة = 234600 ÷ 8500 = 27.6 دج.

ويكون الفرق الصافي = 1080 − 4261.2 = 3181.2 دج

= 415296 − 418477.2 = 3181.2 دج

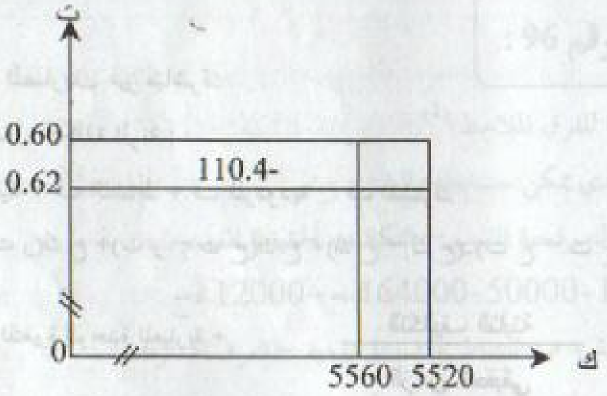
3- تحليل الفروق على المواد الأولية م1 واليد العاملة المباشرة :

أ) على المواد م1 : جبريا

ف = Δك ت ع + Δت ك ع − Δت . Δك.

ف = (5560−5520).0.6 + 5520(0.62−0.6) − (5560−5520)(0.62−0.6) = 135.2 دج.

- التحليل البياني : يظهر على الشكل

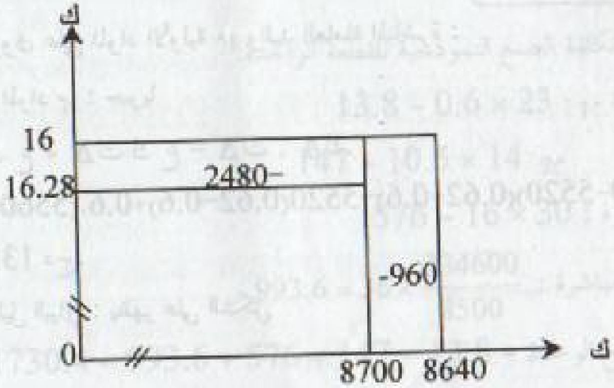


ب- تحليل فرق اليد العاملة المباشرة :

– جبريا

ف = Δك ت ع + Δت ك ح = 960 − 2480 = 3440 دج

بيانيا : يظهر ذلك على الشكل التالي :



4- تحليل فرق المصاريف غير مباشرة:

- جبريا باستعمال التكلفة المرنة :

ف = ف الميزانية + ف النشاط + ف المردودية – ف المشترك .

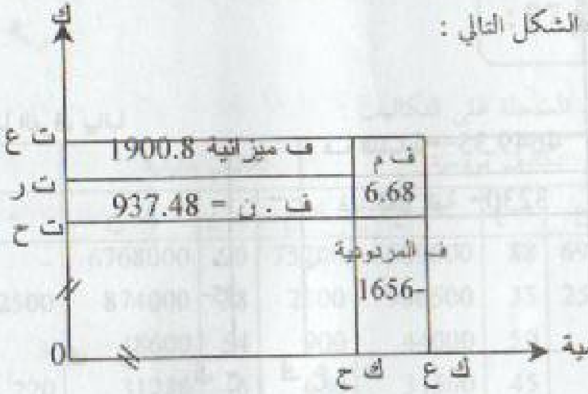
ف=(ت ع – ت ر)ك ع +(ت ر – ت ح)ك ع +(ك ع – ك ح).(ت ع – ت ح)

$$ت\ ر = \text{التكلفة المتغيرة للوحدة المعيارية} + \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{الزمن الحقيقي}}$$

$$ت\ ر = \frac{234600 - 78200}{8500} + \frac{78200}{8700} = 18.4 + 8.98 = 27.38$$

ف=(27.38-27.6)8640 + (27.48-27.38)8640 + (8700-8640)

27.6 – (8700-8640)(27.48-27.6) = -686



بيانيا يظهر حسب الشكل التالي :

التمرين رقم 96 :

أ- التحليل جبريا للفرق الملاحظ [1]

الفرق المسجل الذي يمكن حسابه إجماليا :

ف = التكاليف النموذجية للقسم – التكاليف الحقيقية للقسم .

ف = 102000+50000-164000 = -12000 دج

ف = فرق الميزانية + ف النشاط + ف المردودية – الفرق المشترك

ف=(ت ع–ت ر) ك ع+(ت ر–ت ح)ك ع + (ك ع– ك ح)(ت ع–ت ح)

$$\text{بحيث ت ر} = \frac{102000}{5800} + \frac{50000}{6200} = 25.56 \text{ دج}$$

ت ع = (102000+50000)÷5800 = 26.20دج

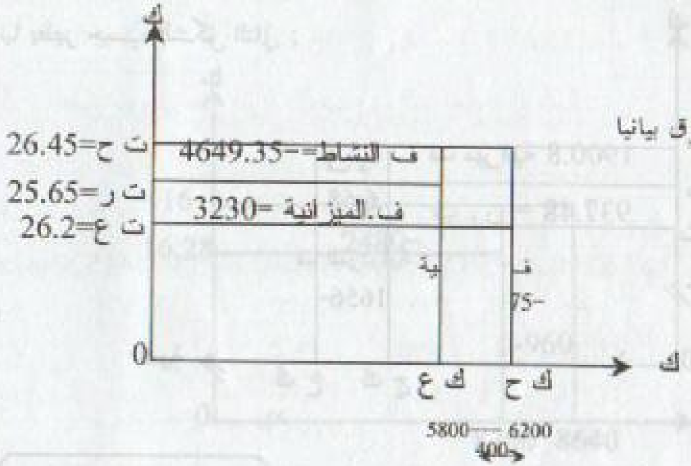
ف=(25.65-26.20)5800+(26.45-25.65)5800+(6200-5800)

26.20 – (6200-5800)(26.45-26.20).

ف = 12000 دج

(1) يمكن أن نحسب الفروقات على التكاليف المعيارية بالإنتاج الحقيقي (أنظر التمارين السابقة).

ب/ تحليل هذا الفرق بيانيا



د- التعليق : نلاحظ أن فرق التكاليف في قسم التوزيع لهذه المؤسسة فرقا سالبا، أي أن التكلفة النموذجية أقل من التكاليف الحقيقية بفرق 12000دج، وهذا غير مرغوب فيه، وخاصة أن الكمية المباعة فعلا تقل عن الكمية المقدرة، أي أن المصاريف وساعات العمل ارتفعت في حين المبيعات الفعلية انخفضت وهذا ما يؤكد إحدى التيجتين التاليتين :

- إما أن هناك تبذيرا في الوقت الفعلي المنفق في القسم نتيجة سوء المراقبة والتسيير.

- أو أن التقديرات (النموذجية) كانت غير دقيقة نظرا لسوء التقدير وخاصة وأن الفرق معتبر.

التمرين رقم 97 :

أ- تحليل الفروقات المسجلة على التكاليف :

البيان	تكاليف نموذجية			تكاليف حقيقية			الفرق	
	ك ع	ت ع	ف ع	ك ح	ت ح	ف ح	+	-
مواد أولية م1	69200	88	6089600	75200	90	6768000	-	678400
مواد أولية م2	25900	35	906500	2300	38	874000	32500	-
يدع ورشة أ	880	50	44000	900	54	48600	-	4600
يدع ورشة ب	700	45	31500	680	46	31280	220	-
المجموع	-	-	7071600	-	-	7721880	32720	683000

يكون الفرق الإجمالي = 32720 - 688000 = -650280 دج

يكون الفرق الإجمالي = 7721880-7071600 = -650280دج

ب- التعليق : من هذا الجدول نلاحظ أن الفرق الإجمالي لمجموع الأعباء المسجلة تعبر عن فرق سالب، وهو فرق غير جيد أو غير مرغوب فيه وينقسم إلى فرعين:

- أحدهما ناتج عن ارتفاع الكمية والسعر الحقيقي عن الكمية والسعر النموذجي ويشمل كل من المواد الأولية م1، واليد العاملة للورشة أ.

إن ارتفاع كمية المواد المستعملة وفرق اليد العاملة يحاسب عليها مسؤولي قسم الإنتاج أو الورشة، في حين ارتفاع سعر المواد يحاسب عليها قسم المشتريات بينما مصلحة الأجور تتحمل مسؤولية ارتفاع سعر الأجور.

- أما الفرع الثاني فهو الانخفاض في كمية المواد المستعملة م2 وعدد ساعات اليد العاملة في الورشة ب.

إذ أنه رغم ارتفاع تكلفة الوحدة الحقيقية لهذين العنصرين فإن الفرق موجب،وهذا الانخفاض معتبر في الكميات التي نتجت عن ضغط مسئولي الإنتاج المتعلق بهما هذين العنصرين، بينما

ارتفاع تكلفة الوحدة من هذين الأخيرين يعود إلى عدم التحكم فيها من مصلحتي الشراء والأجور.

وفي الأخير فإن العنصر الأكثر تأثيرا في الفرق الإجمالي هي المواد م1،وعليه يجب التطرق إلى سبب الفرق في الكمية والسعر وفي نفس الوقت، ومن أجل تحديد سوء التقدير أو سوء التسيير من الأطراف المعنية أو تغيير ظروف السوق غير العادي.

التمرين رقم 98 :

1– حساب الفروقات وتحليلها :

الفرق الإجمالي = التكاليف النموذجية – التكلفة الحقيقية .

ف = (79800+209000) –28300-5800دج

تحليل هذا الفرق :

ف = ف.الميزانية +ف.النشاط + ف.المردودية –الفرق المشترك .

= (ت ع – ت ر) ك ع – (ت ر– ت ح) ك ع + (ك ع – ك ح) ت ع –(ك ع – ك ح) (ت ع – ت ح)

ت ر = تكلفة الوحدة المتغيرة + ت ثابتة / الزمن الحقيقي

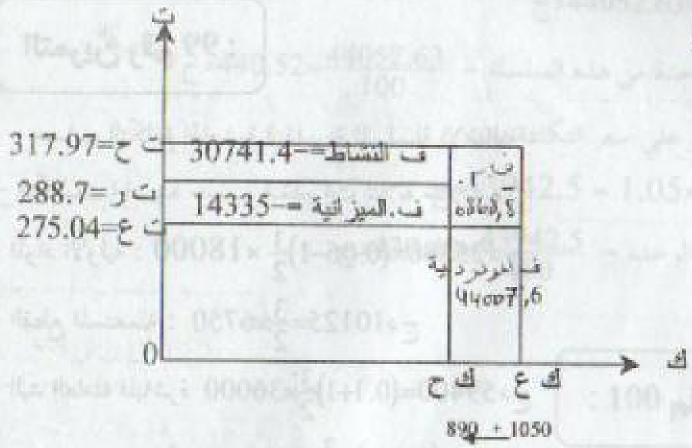
ت ر =(209000÷1050)+(79800÷890= 288.7 دج

ت ع = (209000+79800) ÷ 1050 = 275.047 دج

ت ح = 283000 ÷ 890 = 317.97 دج

ف = 14335 –30741.4+44007.6+6868.8-5800دج

2/ الفروقات بيانيا



نلاحظ أن هذه المؤسسة قد حققت فرقا موجبا وهذا نتج من أنها لم تحقق برنامجها التقديري، لهذا فإن الفرق لا يدل على أن المؤسسة في حالة جيدة رغم أن عدد الساعات الحقيقية للوحدة المنتجة هي أقل من العدد النموذجي $\left(\frac{890}{250}>\frac{1050}{310}\right)$.

3– الميزانية المرنة لهذه الورشة حسب المستويات المختلفة:

مستويات النشاط	890 ساعة	1000 ساعة	1050 ساعة	1100 ساعة
الوحدة المنتجة	263	295	310	325
تكاليف ثابتة	79800	79800	79800	79800
تكاليف متغيرة	177152.38	199047.6	209000	218952.38
المجموع	256952.38	278847.6	288800	298752.38
ت سا الثابتة	89.66	79.8	76	72.545
ت سا المتغيرة	199.047	199.047	189.047	199.047
ت سا المرنة	288.70	278.84	275.047	271.59

التمرين رقم 99 :

1 – حساب التكلفة الهامشية التقديرية للسلسلة الإضافية :

أ– التكاليف الجديدة حسب التقديرات لثلاثة سلاسل:

– المواد الأولية : $18000 \times \frac{3}{2}(1-0.06)=25380$ دج

– القطع المستعملة : $6750\times\frac{3}{2}=10125$ دج

– اليد العاملة المباشرة $36000\times\frac{3}{2}(1+0.1)=59400$ دج

– مصاريف متغيرة أخرى $8100\times\frac{3}{2}\times(1+0.3)=15795$ دج

– التكاليف الثابتة (بدون تغيير) : 1350 دج.

ب– تحديد التكلفة الهامشية للسلسلة الإضافية

وتظهر هذه التكلفة في هذا الجدول :

العناصر	مواد أولية	قطع مستعملة	يد ع مباشرة	م.م أخرى	م ثابتة	المجموع
3 سلاسل	25380	10125	59400	15795	1350	112050
سلسلتين	18000	6750	36000	8100	1350	70200
ت.ه.ل.س.إ ضافية	7380	3375	23400	7650	0	41850

تكلفة السلسلة الإضافية 41850 دج

2– حساب سعر البيع الوحدة من السلسلة الإضافية:

إذا كان هامش الربح للوحدات الإضافية يقدر بنسبة 5% من رقم الأعمال

فإن ر ع = 41850 + 0.05 دج ر ع

ر ع = $\frac{41850}{0.95}=44052.63$ دج

ومنه سعر البيع الوحدة من هذه السلسلة = $\frac{44052.63}{100}=440.52$ دج

أما إذا كان الهامش على سعر التكلفة فإن:

ر ع = $1.05\times41850 = 43942.5$ دج

ويكون سعر البيع الوحدة = $\frac{43942.5}{100}=439.42$ دج

التمرين رقم 100 :

معادلة التكاليف الإجمالية : ت = 4س^2 + 16

1– التكلفة الهامشية للوحدة الأخيرة :

ت' = 8 س

2– يبلغ أكبر ربح للوحدة عند انعدام مشتقة تكلفة الوحدة :

تكلفة الوحدة : ت̄ = ت/س

ت̄ = 4س + $\frac{16}{\text{س}}$

ت̄' = 4 − $\frac{16}{\text{س}^2}$

4 − $\frac{16}{\text{س}^2}$ = 0 ⇔ $\frac{16}{\text{س}^2}$ = 4

ومنه س = $\sqrt{4}$ = 2 وهو حجم إنتاج أحسن نتيجة للوحدة.

3– حجم الإنتاج الذي تتساوى فيه تكلفة الوحدة المتوسطة مع التكلفة الهامشية :

4س + $\frac{16}{\text{س}}$ = 8س ⇐ $\frac{4\text{س}^2+16}{\text{س}}$ = 8س.

4س^2 + 16 = 8س^2 ⇐ س^2 = $\frac{16}{4}$ = 4.

ومنه : س = $\sqrt{4}$ = 2.

4− حجم الإنتاج الأمثل :

يتحقق هذا الحجم عند انعدام مشتقة النتيجة الإجمالية :

ن.الإجمالية = ع = [24 − (4س + $\frac{16}{س}$)]س

ع = 24س − 4س^2 − 16 = −4س^2 + 24س − 16

ع' = −8س + 24

−8س + 24 = 0 ⟸ س = $\frac{24}{8}$ = 3.

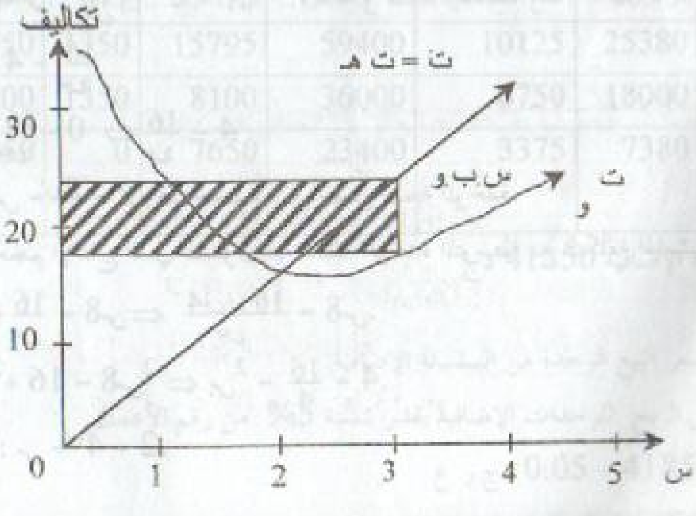
ونحصل على نفس النتيجة عند تساوي سعر بيع الوحدة مع التكلفة الهامشية:

24 = 8س ⟸ س = $\frac{24}{8}$ = 3.

ويظهر ذلك بيانيا في الشكل التالي :

باستعمال الجدول المساعد :

س	0	1.5	3.5	5
ت و	+∞	16.66	18.6	28.2
ت	0	12	28	40



5− نتيجة الإنتاج الأمثل = −4(3)^2 + (24 × 3) − 16 = 20 دج.

بيانيا تظهر هذه النتيجة في الشكل المستطيل المخطط.

التمرين رقم 101 :

1− حساب النتيجة المتوقعة :

النتيجة = رقم الأعمال − ت.متغيرة − ت. ثابتة

= هـ / التكلفة المتغيرة − ت ثا.

= (44 × 62500) × 0.28 − 512000 = 7188000 دج.

2− سعر البيع الذي يسمح بزيادة المبيعات دون التخفيض في الأرباح.

لكي تحقق هذا السعر للتصدير، يجب أن يغطي هذا السعر تكلفة الوحدة المتغيرة العادية والإضافية، بالإضافة إلى المصاريف الثابتة للتصدير، مع الأخذ بعين الاعتبار طاقة المؤسسة الإنتاجية.

فإذا كان س يعبر عن سعر بيع الوحدة المصدرة، وعدد الوحدات الممكن تصديرها هو ن :

س = ت م عادية + ت م إضافية + ت ثابتة

بحيث ن = 875000 − 625000 = 250000.

س = 44 × (1 − 0.28) + 0.04س + $\frac{12600}{250000}$

= 31.68 + 0.04س + 0.0504

س = 31.7304 ÷ 0.96 = 33.0525 دج.

3- عند إمكانية التصدير لـ 220000 وحدة بسعر 38 دج :

الإيراد الهامشي = 220000× 38 = 8360000 دج.

التكلفة الهامشية = 220000× 31.68 +220000(38× 0.04)+ 12600

= 7316600 دج.

النتيجة الهامشية = إ.هـ- ت.هـ = 1043400 دج.

النتيجة الإجمالية = ن.عادية+ ن.هامشية

= 7188000+ 1043400 = 8231400 دج.

التمرين رقم 102 :

تكلفة الوحدة ت = (ك- 5)^2+ 80

1- علاقة التكلفة الهامشية :

ت.هـ = مشتقة التكلفة الإجمالية

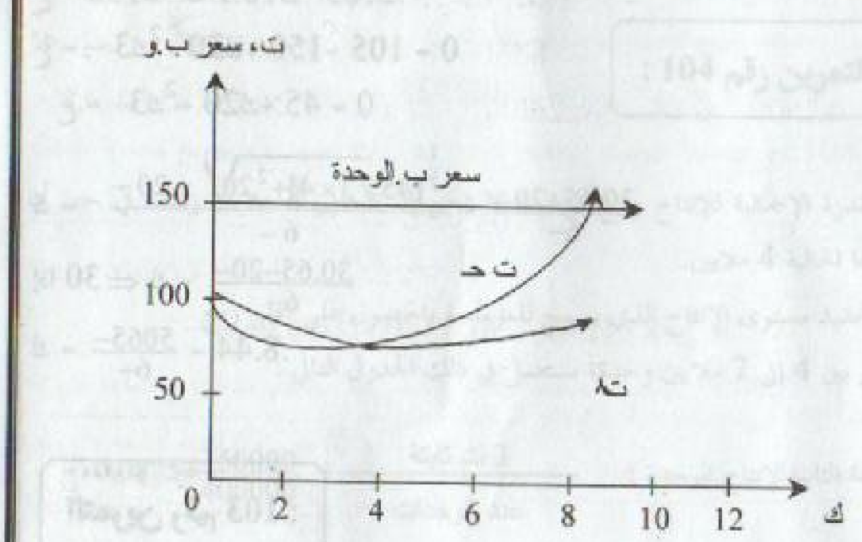
ت.إجمالية = ت× ك = ك^3- 10ك^2+ 105ك

ت.هـ = 3ك^2- 20ك+ 105

2- الرسم البياني للتكلفة :

نستعمل الجدول التالي :

ك	0	2	4	8.5
ته	105	89	81	92.25
ت.هـ	105	77	73	151.75



3- عند أقل تكلفة للوحدة تنعدم هذه التكلفة :

ته- 2ك- 10 = 0

ومنه ك = $\frac{10}{2}$ = ك

وعند تقاطع تكلفة الوحدة والتكلفة الهامشية تتساوى التكلفتين كما يلي :

ته= ت هـ ⟸ ك^2- 10ك+ 105 = 3ك^2- 20ك+ 105

ومنه : 2ك^2- 10ك = 0 ⟸ 2 ك = 10.

ومنه : ك = $\frac{10}{2}$ = 5.

4- حجم الإنتاج المباع الذي تختاره المؤسسة هو الحجم الذي نحصل من ورائه على أحسن نتيجة إجمالية، وأحسن نتيجة تنعدم فيها مشتقة هذه الأخيرة :

ع = [150- (ك^2- 10ك+ 105)]ك

ع = 150ك – ك^3 + 10ك – 105ك

عَ = – 3ك^2 + 20ك + 150 – 105 = 0

عَ = –3ك^2 + 20ك + 45 = 0

ك = $\frac{-20 \pm \sqrt{20^2 + [4 \times 3 \times 45]^{\frac{1}{2}}}}{-6}$ = $\frac{-20+30.65}{-6}$

إذا 30 ⇐ ك = $\frac{-20-30.65}{-6}$

ك = $\frac{-50.65}{-6}$ = 8.44.

التمرين رقم 103 :

التكلفة الكلية وتكلفة الوحدة والتكلفة الهامشية تظهر في الجدول التالي :

مستوى الإنتاج	عدد الوحدات	وحدات هامشية	تكاليف متغيرة	تكاليف ثابتة	مجموع التكاليف	تكلفة و.للوحدة	ت. هـ إجمالية	ت. هـ للوحدة
%60	30	–	23300	3200	26500	883.33	–	–
%80	40	10	28900	3200	32100	802.5	5600	560
%100	50	10	36300	3200	39500	790	7400	740
%120	60	10	44900	3200	48100	801.66	8600	860

نلاحظ من هذا الجدول أن المستوى الذي تكون فيه مردودية المؤسسة أحسن ما يكون هو 100% وذلك لانخفاض التكلفة الوسطية للوحدة وبالتالي عنده يكون أعلى نتيجة للوحدة، وأحسن مردودية بشكل إجمالي، إلا أن أعلى نتيجة بغض النظر عن عدد الوحدات المنتجة والمباعة تكون عند وصول تكلفة الوحدة الهامشية إلى مستوى سعر بيع الوحدة.

التمرين رقم 104 :

إن القدرة الإجمالية للإنتاج وبيع المؤسسة لا يمكن أن تتجاوز 8 ملايين وحدة في حين أن مبيعاتها الحالية 4 ملايين.

1- تحديد مستوى الإنتاج الذي يسمح للمؤسسة بالحصول على أعلى ربح إجمالي بين 4 إلى 7 ملايين وحدة، نستعمل في ذلك الجدول التالي :

التكلفة الثابتة لإنتاج الوحدة : $\frac{\text{3 ت ثابتة}}{\text{عدد الوحدات}} = \frac{350000}{400000} = 0.0875$ دج

- التكلفة المتغيرة لإنتاج الوحدة = ت إنتاج الوحدة – ت ثا إ.الوحدة

- ت م إ و = 0.37 – 0.0875 = 0.2825 دج

وهذه القيمة في نفس الوقت هي تكلفة الإنتاج الهامشية وهي ثابتة.

حجم النشاط مليون وحدة	إيراد هـ للوحدة	تكلفة هامشية للوحدة للإنتاج	للتوزيع	الإجمالي	الربح الهامشي للوحدة
4	0.550	0.2825	0.152	0.4345	0.1155
4.5	0.545	0.2825	0.168	0.4505	0.0945
5	0.544	0.2825	0.184	0.4665	0.0775
5.5	0.539	0.2825	0.200	0.4825	0.0565
6	0.535	0.2825	0.216	0.4985	0.0365
6.5	0.531	0.2825	0.232	0.5145	0.0165
7	0.527	0.2825	0.248	0.5305	0.035-

- نلاحظ أن حجم المبيعات الذي يعطي أعلى ربح ممكن يقع بين 6.5 و7 ملايين وحدة حيث يمر الإيراد الهامشي فيه من الموجب إلى السالب، وفيه يكون معدوم.

2- تكلفة الوحدة الهامشية للإنتاج = 0.2825.

تكلفة الوحدة الهامشية للتوزيع تتزايد على شكل متتالية حسابية أساسها =0.016 لكل نصف مليون وحدة بحيث حدهـا الأول = 0.152.

ت هـ للتوزيع = $0.152 + \frac{0.016}{05} \times (\text{س} - 4)$

$= 0.152 + 0.032\,\text{س} - 0.128 = 0.032\,\text{س} + 0.024$

الإيراد الهامشي للوحدة يتناقص على شكل متتالية حسابية أساسها –0.005 لكل نصف مليون وحدة وحدها الأول هو 0.55.

إيراد هامشي = $0.55 - \frac{0.005}{0.5} \times (\text{س} - 4)$

$= 0.55 - 0.01\,\text{س} + 0.04$

$= 0.01\,\text{س} + 0.59$

ونلاحظ أنه من 5 إلى 5.5 تكون المعادلة $-0.01\text{س} + 0.594$

من 6 إلى 7 تكون المعادلة: $-0.01\text{س} + 0.595 + \Delta$.

حيث $\Delta = 0.001 \leftarrow 0.003$.

التمرين رقم 105 :

1- معادلة تكلفة الوحدة = ت/س

ت= $(320 \div \text{س}) + 100 + 20\text{س}^2$

2- التكلفة الهامشية ت

ت هـ = $60\,\text{س}^2 + 100$

3- حجم الإنتاج الذي يعطي أعلى ربح للوحدة عند :

ت هـ = تكلفة الوحدة

$$60\,\text{س}^2 + 100 = 20\,\text{س}^2 + 100 + \frac{320}{\text{س}}$$

$$40\,\text{س}^2 = \frac{320}{\text{س}}$$

$$40\,\text{س}^3 = 320$$

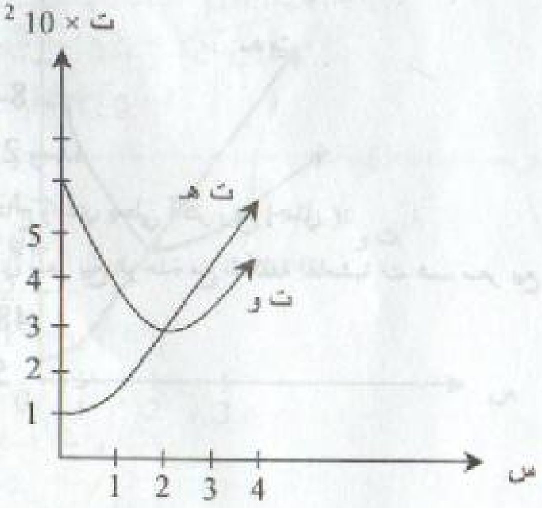
$$\text{س}^3 = \frac{320}{40} = 8$$

$\text{س} = \sqrt[3]{8} = 2$ وحدة

أي عند الإنتاج وبيع 2 وحدة يبلغ ربح الوحدة أقصى حد له

4- التمثيل البياني لمنحني تكلفة الوحدة والتكلفة الهامشية :

س	0	1	2	3
ت هـ	100	160	340	640
ت و	∞	440	340	386.66



التمرين رقم 106:

1- معادلة التكلفة الإجمالية للمؤسسة:

ت إجمالية = ت الوحدة × س

ت إجمالية = $\left(\frac{256}{س} + 50 + 16س^2\right) \times س$

ت إ = $256 + 50س + 16س^3$

2- التكاليف الهامشية

ت هـ = $48س^2 + 50$

3- حجم الإنتاج الذي يعطي أقل تكلفة للوحدة:

أقل تكلفة للوحدة تحقق عند إنعدام مشتقاتها الأولى:

مشتقة تكلفة الوحدة = $32س - \frac{256}{س^2}$

$تَ = 32س - \frac{256}{س^2} = 0$

$32س = \frac{256}{س^2}$.

$س^3 = 256 \div 32 = 8$

$س = \sqrt[3]{8} = 2$ وحدة

4- الحجم الأمثل للإنتاج (الذي يعطي أكثر ربح إجمالي):

يتحقق ذلك عند تساوي سعر بيع الوحدة مع التكلفة الهامشية ت هـ = سعر بيع الوحدة .

$48س^2 + 50 = 482$

$48س^2 = 482 - 50$

$س^2 = \frac{432}{48} = 9$

$س = \sqrt{9} = 3$ وحدة

عند إنتاج وبيع 3 وحدات تحصل المؤسسة على أحسن ربح إجمالي

5- النتيجة التي تحققها المؤسسة عند هذا الحجم:

ن ص = $\left[482 - \left(16س^2 + 50 + \frac{256}{س}\right)\right] س$

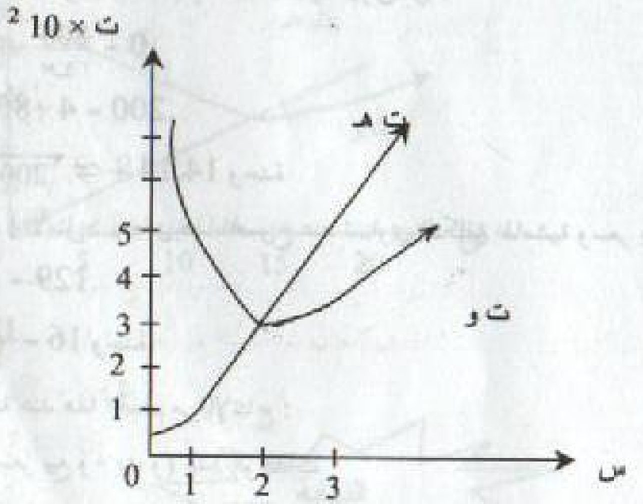
ن ص = $482ص - 16ص^3 - 50ص - 256$.

ن ص = $482(3) - 16(3)^3 - (30 \times 3) - 256$

ن ص = 896 دج

من أجل التمثيل البياني نستعمل الجدول التالي

س	0	2.5	4
ت هـ	50	350	818
ت و	∞	252.4	370



التمرين رقم 107:

1- معادلة تكلفة الوحدة :

ت و = ت.إجمالية÷ س

ت و = 4س+ 1+ $\frac{800}{س}$

2- التكلفة الهامشية :

ت هـ = (ت إ)' = 8س+ 1

3- حجم الإنتاج الذي يعطي أقل تكلفة للوحدة :

عند أقل تكلفة للوحدة تنعدم مشتقة معادلتها الأولى أي :

ت وَ = 4- $\frac{800}{س^2}$ = 0

$س^2$ = 800 ÷ 4 = 200.

س = $\sqrt{200}$ ≃ ± 14.14 وحدة

4- حجم إ الأمثل : يتحقق هذا المجموع عند تساوي التكلفة الهامشية وسعر بيع الوحدة :

8س + 1 = 129.

س = $\frac{128}{8}$ = 16 وحدة.

5- النتيجة عند هذا الحجم من الإنتاج :

ن ص=(سعر بيع و – ت و) عدد الوحدات

ن ص = [129 – (4س +1 + $\frac{800}{س}$)]س

ن ص=129 س –4$س^2$ –س –800

ن ص = –4$س^2$ + 128 س–800

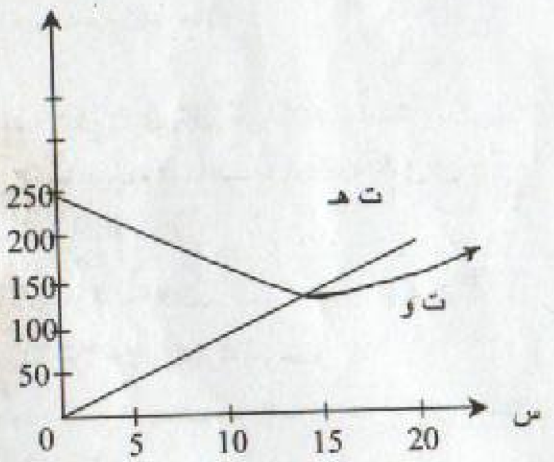
ن ص = –4$(16)^2$ + 128 (16) –800

ن ص = –1024+2048–800=224دج

بيانيا يمكن الحصول على هذه النتيجة :

حسب الشكل التالي :

س	0	5	15	20
ت هـ	1	41	121	161
ت و	∞	181	114.33	121



النهاية